

**Univerzita Karlova**

**Pedagogická fakulta**

Katedra pedagogiky

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Gramotnost žáků vybrané základní školy o předlékařské první pomoci

Premedical Skills Level of Selected Primary School Pupils

Bc. Věra Ráčzová

Vedoucí práce: PhDr. Jaroslava Hanušová, Ph.D.

Studijní program: Učitelství pro střední školy

Studijní obor: Pedagogika – výchova ke zdraví

2016

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Gramotnost žáků vybrané základní školy v předlékařské první pomoci vypracovala samostatně pod vedením PhDr. Jaroslavy Hanušové, Ph.D. za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne:

.....

podpis

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování PhDr. Jaroslavě Hanušové, Ph.D. za její cenné rady a trpělivost při vedení mé diplomové práce.

.....

podpis

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce si klade za cíl zjistit úroveň gramotnosti u vzorku žáků vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci. Porovnává znalosti žáků 8. a 9. tříd získané během výuky běžných předmětů v rámci ŠVP pro základní školy, se znalostmi, které žáci získají v průběhu projektu, cíleně sestaveného se zaměřením na zdraví člověka a první pomoc, jeho součástí je i praktické školení na střední zdravotnické škole.

Práce se skládá z části teoretické, která seznamuje krátce s historií první pomoci v rámci Červeného kříže, přibližuje legislativu týkající se první pomoci a ukazuje základní postupy první pomoci.

Praktická část obsahuje znalostní dotazníkové šetření, jehož výsledky se staly podkladem pro vypracování výukového projektu, který byl následně ověřen.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Předlékařská první pomoc, zdraví, záchrana života, gramotnost, zraněný

## **ABSTRACT**

The main emphasis of this thesis is to determine premedical skills level of selected primary school pupils. It compares 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> graders knowledge gained during the curricular subjects for primary schools and post-project ones. The project itself is focused on human health and first aid in emergency situations and it combines all didactic techniques including practical training at local medical high school.

The thesis consists of two main parts, where theoretical part briefly introduces the history of first aid within the Red Cross, gives an insight into first aid legislation and shows fundamental first aid techniques.

The practical part contains of the questionnaire survey which has been used as a background for creating and testing the educational project.

**KEYWORDS:** health, life rescue, literacy, injured person

# Obsah

Úvod .....	8
2 Teoretická část.....	9
2. 1 Vybrané historické mezníky ošetrovateľské činnosti a Mezinárodního Červeného kříže .....	9
2. 1. 2 Přípravný „výbor pěti“ .....	9
2. 1. 3 Český Červený kříž .....	10
2. 1. 4 Vybrané osobnosti Mezinárodního Červeného kříže .....	11
2. 2 Vymezení informací a postupů první pomoci .....	13
2. 2. 1 Předlékařská první pomoc .....	13
2. 2. 3 První pomoc a legislativa .....	15
2. 2. 4 Základní pravidla první pomoci .....	16
2. 2. 5 Postup při první pomoci .....	18
2. 3 Integrovaný záchranný systém .....	19
2. 3. 1 Linky tísňového volání .....	19
2. 3. 2 Složky IZS a jejich povinnosti .....	21
2. 4 Postupy při ohrožujících stavech.....	21
2. 4. 1 Resuscitace .....	22
2. 4. 3 Bezvědomí.....	23
2. 4. 4 Krvácení .....	24
2. 4. 5 Šokové stavy.....	27
2. 4. 6 Termická poškození.....	29
2. 4. 7 Úrazy elektrickým proudem.....	33
2. 5 Pomoc při dalších závažných stavech .....	34
2. 5. 1 Poranění hlavy a páteře .....	34
2. 5. 2 Otravy .....	35
2. 5. 3 Křeče .....	38
2. 5. 4 Náhlé stavy při cukrovce .....	39
2. 5. 5 Poranění kostí .....	40
2. 6 Implementace první pomoci v Rámcovém vzdělávacím programu .....	42
pro základní vzdělávání.....	42
2. 6. 1 Výuka první pomoci .....	43
3 Praktická část.....	46
3. 1. Cíle, výzkumné otázky a předpoklady .....	46
3. 2 Metodika sběru dat .....	46
3. 2. 1 Popis cílové skupiny.....	47
3. 3 Vyhodnocení šetření.....	47

3. 4 Diskuse a porovnání výsledů šetření .....	68
3. 6 Výukový projekt „ Zdraví“ .....	73
4 Závěr.....	84
5 Seznam použitých informačních zdrojů .....	86
6 Seznam příloh.....	88

## Úvod

S tématem první pomoci se formou hry seznamují už nejmenší děti, které jsou velice bezprostřední, a snadněji se u nich podchytí zájem.

Při náhlém ohrožení života a zdraví by znalosti a dovednosti základů první pomoci měly patřit k všeobecnému vzdělání každého člověka. Poskytnutí před nemocniční první pomoci je důležitým článkem záchrany života. To, že prvních 4-5 minut může rozhodnout o životě postiženého nebo zraněného, je asi všeobecně známo. Jednoduchými a snadno proveditelnými postupy lze odvrátit smrt. Mají-li být zákroky úspěšné, měly by být provedené co nejdříve po nehodě.

Poskytování první pomoci se nelze naučit jen z příruček, ale teorie by měla být podpořena nacvičováním úkonů první pomoci. První pomoc pro laickou veřejnost je vyvíjena tak, aby byla pro každého co nejsrozumitelnější po sobě jdoucími kroky záchrany. Je mylné se domnívat, že nikdy já sám nebudu potřebovat tyto znalosti a hlavně dovednosti.

Zdraví, hlavně mezi mladými, je často vnímáno jako samozřejmost. V okamžiku jeho poškození je třeba, aby lidé uměli a chtěli postiženému první pomoc poskytnout. Nikdo z nás neví, kdy bude postaven před situaci, kdy se pomoc bude dotýkat přímo blízké osoby.

Příčin vyvolávajících závažné poruchy zdraví je celá škála. Každý z nás by si měl uvědomit, že právo na poskytnutí první pomoci má každý a navíc poskytnutí pomoci ukládá zákon.

Diplomová práce si klade za cíl zjistit a porovnat znalosti žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy z předlékařské první pomoci. Je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Úvodní kapitoly jsou zaměřeny na počátky, historický vývoj a osobnosti, které se nejvíce zasloužili o položení základů první pomoci a pomoci jako takové. Dále se teoretická část zabývá obecnými informacemi a vybranými postupy předlékařské první pomoci u různých druhů úrazů.

Praktická část se skládá z části výzkumné, pomocí dotazníků jsou zjišťovány aktuální znalosti žáků 8. a 9. tříd vybrané školy. Dále žáci absolvují projekt, jehož součástí je výuka první pomoci. Po absolvování projektu jsou opět ověřovány aktuální znalosti a dovednosti. Zjištěné znalosti a dovednosti před projektem a po projektu jsou porovnány a vyhodnoceny. Na základě zjištěných výsledků, budou navrženy postupy pro zlepšení výuky první pomoci a jejich zapracování do školního vzdělávacího programu.



## **2 Teoretická část**

Teoretická část přibližuje počátky, historický vývoj a osobnosti, které se nejvíce zasloužili o položení základů první pomoci a pomoci jako takové. Dále předkládá obecné informace a vybrané postupy předlékařské první pomoci u různých druhů postižení.

### **2. 1 Vybrané historické mezníky ošetrovatelské činnosti a Mezinárodního Červeného kříže**

V historii lidstva se odehrávalo mnoho válečných konfliktů a šarvátek, při nichž přišla o život spousta lidí. Na raněné neměl nikdo čas, a tak byli ponecháni svému osudu, a to většinou pomalému umírání. První zmínky o ošetrování raněných nejen vlastních, ale i protivníka jsou z období před naším letopočtem za vlády krále Kyhose (559-529 př. n. l.). V 6. století vznikala v Evropě náboženská sesterstva, která se věnovala ošetrování raněných a potřebných. Od 13. Století s rozvojem měst byly postupně zakládány nemocnice, kde ošetrovatelskou činnost prováděly řádové sestry. V 18. Století se otázkou zlidštění podmínek pro raněné zabýval francouzský osvícenecký filosof Jean Jacques Rousseau. V díle „Společenská smlouva“, jasně deklaroval, že osoba neschopná boje, má být ušetřena a musí jí být poskytnuta pomoc. I civilní obyvatelstvo přestávalo rozlišovat, zda pomáhají zraněnému z vlastních vojsk nebo z nepřátelských (Švejnoha, 2008).

#### **2. 1. 2 Přípravný „výbor pěti“**

Prezident, ženevské Společnosti pro veřejné blaho, nabídl Henri Dunantovi, aby svoje humanitární myšlenky v této společnosti realizoval. V únoru 1863 tato Společnost pro veřejné blaho pořádala schůzi, kde bylo doporučeno přijmout Dunantův humanitární podnět. Byla určena 5 členná komise, která se měla celou záležitostí dále zabývat. Tak vznikl legendární „výbor pěti“ sestavený z Gustava Moyniera, Louise Appia, Théodora Maunoira, Henri Guillauma Dofoura a Henri Dunanta. Na ustavujícím zasedání byly navrženy dva cíle, a to vytvoření dobrovolné ošetrovatelské služby a neutralita raněných a jejich ošetřujících s mezinárodně uznávanými zásadami péče o raněné a nemocné na bojištích (Švejnoha, 2004). Po dalších přípravných krocích byla ve dnech 26. – 29. října 1863 uskutečněna v Ženevě mezinárodní konference. Pozvání přijalo 36 zástupců z 16 evropských států, např. Rakousko, Švýcarsko, Itálie, Španělsko, Velká Británie, Francie, Švédsko, Bavorsko, Sasko, atd. (Švejnoha, 2004).

Delegáti přijali „Rezoluci konference“, která vyzývá ke zřízení „Výborů pro pomoc raněným v mírové době“ a dohodli se na výcviku a přípravě dobrovolných zdravotníků a ošetrovatelů. Byla přijata nedotknutelnost a neutralita zdravotnických zařízení a personálu,

označených červeným křížem (znak červeného kříže v bílém poli – je vlastně obrácení barev švýcarské vlajky). Dunant byl otcem myšlenky založení celosvětové humanitární organizaci Červeného kříže, ale realizátorem a ten, kdo ji zakotvil na reálných základech, byl Moynier (Švejnoha, 2004).

V roce založení Červeného kříže byly stanoveny tyto základní úkoly: pečovat o raněné a nemocné v době válečných konfliktů spolu se zdravotnickými složkami armády, připravovat se v době míru na tuto službu, cvičit personál pro poskytování první pomoci a shromažďovat potřebný materiál (Švejnoha, 2006).

Připravenost Červeného kříže a Červeného půlměsíce po stránce materiální a zdravotnické byla takové úrovně, že by byla škoda ji nevyužít i v době mírové. Proto byl vytvořen mírový program využití činností Červeného kříže a Červeného půlměsíce (Švejnoha, 2006).

Na této konferenci byl fakticky založen Mezinárodní výbor Červeného kříže, ale tento název se užívá až od roku 1876. Do té doby byl užíván název „Mezinárodní výbor pro pomoc raněným vojákům“ (Švejnoha, 2008). Na Světové výstavě v roce 1867 v Paříži, kde byly vystavovány vynálezy vědy a techniky, měl svůj stan i Červený kříž, kde budil zaslouženou pozornost hned u vchodu. Nejen, že tam byly vystaveny všechny vlajky tehdejších členů, ale i vystavovanými materiály použitelnými k ošetření (Švejnoha, 2008).

### **2. 1. 3 Český červený kříž**

Červený kříž – slova, která jsou známa prakticky po celém světě, jsou spojena s pomocí potřebným, s předcházením a zmírňováním lidského utrpení. Uplynulo již téměř 150 let od vzniku organizace mající tato slova v názvu. Z hlediska jednotlivce je to doba dlouhá, z hlediska lidské historie krátká (Švejnoha, 2008).

Jako 13. členem se 5. září 1868 stal „Vlastenecký pomocný spolek pro království české“, jako předchůdce pozdějšího Československého a Českého Červeného kříže. Československo přistoupilo k Ženevské úmluvě krátce po svém vzniku, hned v roce 1919 (Švejnoha, 2004).

Jako první Československou předsedkyní Červeného kříže byla PhDr. Alice Masaryková. Pod jejím vedením získal Československý červený kříž po sjezdu v Paříži v roce 1924 významné postavení i tím, že Masaryková dala podnět ke vzniku středisek pro mezinárodní ošetrovatelské kurzy v Londýně. Hned na sjezdu byla provedena sbírka na podporu kurzů (Švejnoha, 2008).

Na Mezinárodní konferenci Červeného kříže v Bruselu, která se konala 6. – 11. října 1930 zastupovala ČSČK předsedkyně Alice Masaryková a ředitel sociálně-zdravotního odboru ČSČK MUDr. Miroslav Šulc a vrchní sestra Joža Filipová. Mimo jiné bylo diskutováno o zmenšení blokády, sanitním letectvu, standardizaci sanitních materiálů, ochraně civilistů před

chemickou válkou, o organizaci první pomoci na silnicích a při živelných pohromách, o organizaci ošetrovatelství, o rozvoji dorostu Červeného kříže a také o spolupráci s mezinárodními zdravotnickými společnostmi (Švejnoha, 2008).

Za druhé světové války byla práce ČSČK na území Čech a Moravy násilně rozpuštěna. Československá exilová vláda v Londýně reagovala a zřídila organizaci ČSČK v zahraničí pod vedením Hany Benešové. Po rozdělení Československa dále pracuje Červený kříž jako Český ČK a Slovenský ČK a jako takové byly uznány Mezinárodním Červeným křížem. Československo a Česká republika hostila spoustu akcí Mezinárodního Červeného kříže, např. mezinárodní soutěže zdravotnických družin Červeného kříže, semináře o mezinárodním humanitárním právu, kulatý stůl Pátracích skupin Červeného kříže a v roce 2003 se v Praze konala Evropská soutěž první pomoci (Švejnoha, 2006).

#### **2. 1. 4 Vybrané osobnosti Mezinárodního Červeného kříže**

V Krymské válce se objevují dvě významné osobnosti – dobrovolníci, kteří organizují základní pomoc raněným a nemocným vojákům. V Ruské armádě to je Nikolaj Ivanovič Pirogov zkušený vojenský chirurg a straně protivníka už tehdy známá dobrovolná ošetrovatelka a přezdívaná „dáma s lampičkou“ Florence Nightingalová. Oba položili dobrovolné ošetrovatelské péči. Třetím článkem, který přispěl k založení organizace Červený kříž, je švýcarský obchodník Henri Dunant (Švejnoha, 2004).

**Henri Dunant** – se narodil v Ženevě. Prožil velmi pestrý život, který lze charakterizovat vzestupy v jeho aktivitách obchodníka i aktivitách ve prospěch založení Mezinárodního výboru Červeného kříže a o rok později podepsání první Ženevské smlouvy. V jeho obratu z obchodníka na „bojovníka“ a zakládajícího člena „výboru pěti“ byla bitva u Solferina. Dunant, když zjistil, že se o raněné vojáky nikdo nestará, tři dny a noci se staral o raněné sám. Po návratu do Ženevy jen přemýšlel, co podniknout, aby se už takové hrůzy nemohly opakovat. Trápila ho myšlenka, co bude s raněnými. Ve svých pamětech napsal, že se už před italskou válkou zabýval otázkou lidumilných zařízení vybudovaných ve prospěch obyčejných raněných vojáků a jejich hořký osud po bitvě ho velmi dojímal. V době krymské války ho upoutala podivuhodná činnost Miss Nightingaleové (Švejnoha, 2004).

Viděl, že osobní intervence v jeho boji nepomáhají, proto začal psát knihu – Vzpomínky na Solferino. Z jeho iniciativy a informování o válečných hrůzách, založil v Ženevě Stálý mezinárodní výbor pro pomoc raněným. Jako jede z členů „výboru pěti“ vyvolává založení Mezinárodního výboru Červeného kříže. To však nebyly jediné iniciativy, které podnikal. Pomáhal raněným z Pařížské komuny, navrhoval založení shromáždění národů (dnes OSN), zřízení mezinárodního soudu (dnes Mezinárodní soudní dvůr v Haagu). Zhoršené majetkové

podmínky ho na krátký čas dovedly do ústraní. Upadnutí téměř v zapomenutí v nemocnici na břehu Bodamského jezera. Ujmou se ho známí a poskytnou mu bydlení a péči, což ho opět trochu vrátí do dění. Na sklonku života zažije opět zasloužený návrat na společenské výsluní. V roce třicátého výročí založení a podepsání Ženevské úmluvy se opět na Henriho Dunanta upře pozornost. K narozeninám mu blahopřeje papež a anglická královna Viktorie, od Mezinárodního lékařského kongresu dostává čestnou cenu a v roce 1901 mu je udělena Nobelova cena míru. Na počest Henriho Dunanta, který se narodil 8. května, se tento den stal od roku 1948 Světovým dnem Červeného kříže (Švejnoha, 2006). Postava humanisty Henriho Dunanta zůstane neodmyslitelně spjata se vznikem Mezinárodního výboru Červeného kříže (Švejnoha, 2004).

**Nikolaj Ivanovič Pirogov** se narodil v Moskvě. Po absolvování lékařské fakulty ještě studoval a pracoval v Berlíně. Poté působil v Petrohradě jako univerzitní profesor. Jeho první zkušenost na bojištích byla na Kavkaze, kde se věnuje hlavně vojenské chirurgii. Je považován za zakladatele moderní ruské chirurgie a válečné chirurgie. Propagoval plastické operace a kostní plastiku. U hnisání ran určil jako původce choroboplodné organismy. Jako první přišel s tříděním raněných a se znehybňováním končetin sádrovými obvazy. V Sevastopolu působil v čele dobrovolných sester a zcela se věnoval raněným a nemocným. V době Krymské války nebyli dobrovolné sestry a lékaři „chráněni“ žádným znakem před kulkami a granátovými střepinami létajícími na bojištích. Byli stejně ohroženi jako vojáci, přestože bojovali ne zbraněmi, ale zachraňovali životy. Vadil mu nedostatek osvětové práce mezi lidmi a začal organizovat lidové školy. V Rusku je po něm pojmenováno mnoho klinik a Ruský Červený kříž uděluje medaili nesoucí jeho jméno (Švejnoha, 2006).

**Florence Nightingalová** pocházela z anglické šlechtické rodiny, narodila se v Itálii. Zavrhovala všechna očekávání rodiny a upřednostňovala zájem o potřeby chudých a strádajících. V první polovině 19. století, byla kariéra ošetřovatelky pro vzdělanou dívku v jejím společenském postavení nevhodnou volbou. Absolvovala kurs evangelických ošetřovatelek nemocných, kurs Milosrdných sester v Paříži. Zorganizovala založení domu pro nemocné učitelky, napsala mnoho odborných příruček o ošetřovatelské péči a o nemocniční péči, hodně se angažovala při organizování dobrovolné zdravotnické služby v Krymské válce. V Londýně založila z výtěžku sbírky první školu pro výcvik ošetřovatelek. Hodně cestovala a na svých cestách navštěvovala nemocnice a útulky pro děti a na rozdíl od svých rodičů jí nezajímaly moc památky. V roce 1854 měla převzít funkci ředitelky nemocnice v King's College, ale upřednostnila odjezd do Krymské války, jako ošetřovatelka anglických vojáků. Podmínky a přijetí vojenskými lékaři v nemocnici ve Scutari poblíž Istanbulu bylo více než

odmítavé a nepříznivé. Proto se Florence rozhodla zřídit si svoji nemocnici v kasárnách, kde začala nastolovat své podmínky. Měla základní požadavky na ochranu zdravého prostředí, čistý vzduch, čistá voda, funkční odpady, čistotu a světlo. Zřídila kuchyni, zlepšila hygienické podmínky a to se příznivě odrazilo na zmírnění úmrtnosti raněných vojáků. Zavedla změny i při operacích, aby byly prováděny alespoň za plentou a ne před zraky raněných. Neustálá kontrola a zlepšování podmínek v rámci možností, vedlo k příznivému vývoji snižování úmrtnosti. Dokázala, jak může být účinné dodržování hygieny a disciplíny. Sama dostala všechny nemoci, které válka přinášela. Po dvou letech se z Krymské války vrací jako národní hrdinka. Po skončení válečného konfliktu vedla sbor ženských ošetřovatelek při vojenské nemocnici. Založila školu ošetřovatelství, kde stanovila oproti již fungujícím školám, rozdílnou koncepci vzdělávání ošetřovatelek. Studium trvalo jeden rok a výuka probíhala ve třídě, na ní navazovala praxe v nemocnici u pacientů ve stejnokrojích (Švejnoha, 2004). Měla trochu odmítavý přístup k zakládání Mezinárodního Červeného kříže a možná to vedlo k tomu, že až v roce 1908 byla organizace Červeného kříže plnohodnotně uznána. Medaile s pověstným kahánkem Florence Nightingalové se od roku 1912 každé dva roky uděluje dobrovolným ošetřovatelkám. Také v České republice máme více jak dvě desítky nositelek tohoto vyznamenání (Švejnoha, 2006).

## **2. 2 Vymezení informací a postupů první pomoci**

Tato část se zabývá obecnými informacemi a postupy předlékařské první pomoci. Vysvětluje co je předlékařská první pomoc, jaké jsou její cíle a definice, seznamuje s její právní úpravou a pravidly poskytování první pomoci.

### **2. 2. 1 Předlékařská první pomoc**

Před příjezdem zdravotnické záchranné služby je záchráncem poskytována předlékařská laická první pomoc. Je to péče, která se nedá nazvat lékařským ošetřením. Nicméně je prvních 15 minut po události ohrožující život nebo zdraví nejdůležitějších, a často rozhodují o životě postiženého. Je mnoho definic první pomoci, ale hlavní myšlenka je vždy shodná. Zachránit člověku život nebo zamezit zhoršování stavu postiženého. Předlékařská první pomoc je prvním a hodně důležitým kokem v záchranném řetězci (Kelarová, 2007).

První pomoc je definovaná jako soubor jednoduchých a účelných opatření. Která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky poškození. První pomoc je péče nebo pomoc poskytovaná postiženému před příjezdem zdravotnické záchranné služby nebo jiného kvalifikovaného odborníka (Bydžovský, 2011; Kelarová, 2007).

Každý z nás je potencionálním zachráncem, ale i možným postiženým. Po osvojení si teoretických vědomostí a praktických dovedností, a z toho vyvodit správná pravidla první pomoci, by nemělo být překážkou pro správnou pomoc. Při poskytování předlékařské první pomoci rozlišujeme dvě fáze:

- laická první pomoc
- technická první pomoc

### **Laická první pomoc**

Je aktivně a efektivně poskytnutá pomoc laikem osobě náhle postižené na zdraví v době od vzniku poruchy zdraví do předání k odborné pomoci, nejčastěji pracovníkovi výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby (Petržela, 2007). Laickou první pomoc poskytujeme, dokud nejsou splněny tyto podmínky:

- příjezd zdravotnické záchranné služby a předání postiženého kvalifikované pomoci
- doba dokud postižený nevykazuje známky zlepšení stavu a nehrozí újma na životě
- dokud zachránce stačí síly a není natolik vyčerpan, že by se sám ohrožoval na zdraví (Hanušová, 2014).

Včasné a správné poskytnutí první pomoci zvyšuje šanci na záchranu života a včasné uzdravování vyšší než u pacientů, kteří se včasné první pomoci nedočkali. Je samozřejmé, že účinnost první pomoci zvyšuje základní materiální vybavení lékárníček v domácnostech, tak i autolékárníček (Petržela, 2007).

Při provádění laické první pomoci pracuje zachránce s minimálním vybavením, často musí improvizovat bez použití i toho nejmenšího množství zdravotnického materiálu (Bydžovský, 2001).

Poskytnutí první pomoci je morální povinností každého člověka a neposkytnutí sebou přináší právní následky a etické problémy (Hanušová, 2014).

### **Technická první pomoc**

Ve většině případů poskytování první pomoci předchází technická první pomoc. Vždy by mělo platit pravidlo „neohrozit sám sebe“ (Hanušová, 2014). Při zajišťování technické první pomoci jsou úkony, které při dodržení bezpečnostních pravidel je schopen zajistit i laik, např. vypnout pojistky, vytáhnout zdroj ze zásuvky, bezpečné zastavení dopravního prostředku.

Důležité je přesunout postiženého podle jeho stavu na bezpečné místo pro něho i zachránce. Jsou ale situace, které vyžadují zásah odborných záchranných složek, jako jsou hasičský záchranný sbor, horská nebo vodní záchranná služba. U případů, kdy se neobejdeme bez speciální pomoci vycvičených záchranných týmů, jako při vyprošťování postiženého

hydraulickými zvedáky. Jde o odstranění příčin úrazu a zajištění základních bezpečných podmínek pro poskytování první pomoci (Kelarová, 2007; Kurucová, 2008).

Zde jsou uvedeny některé z postupů technické první pomoci:

- při dopravní nehodě – zastavit dopravní prostředek v bezpečné vzdálenosti, rozsvítit výstražná světla, použít reflexní vestu a umístit viditelně a na vhodném místě výstražný trojúhelník. Zajistit bezpečnost ostatním spolucestujícím a dalším pomocníkům. Vypnout zapalování u havarovaného vozidla, zatáhnout ruční brzdu. Zabránit kouření a manipulaci s ohněm v okolí havarovaného vozidla. Zavolat zdravotnickou záchrannou službu, policii a popř. havarijní službu (Hanušová, 2014).
- při ohni – malého rozsahu je možnost pokusit se oheň uhasit a při dodržení všech zásad bezpečnosti vynést postiženého, za pomoci improvizovaných ochranných pomůcek. Kontaktovat Hasičský záchranný sbor ČR (Hanušová, 2014).
- při úniku plynu – nezvonit, naškrtnat zápalkou, nekouřit. Zajistit vyvětrání zasaženého prostoru a co nejrychlejší uzavření unikajícího plynu (Hanušová, 2014).
- při tonutí – raději nevstupovat do vody, použít vhození záchranného kruhu, provaz, větev, nebo pokud je možnost záchrany z loďky. Pokud je nezbytné skočit do vody, měl by zachránce být jištěn ze břehu, např. lanem. Volat Hasičský záchranný sbor ČR a zdravotnickou záchrannou službu (Hanušová, 2014).
- při úrazu elektrickým proudem – v domácnosti je nutné vypnout jistič, spotřebič, vytáhnout šňůru ze zásuvky. Při kontaktu osoby s vysokým napětím, hrozí zasažení výbojem do několika metrů. Je potřeba volat tísňovou linku hasičského záchranného sboru nebo policie, aby zajistila vypnutí elektrického proudu u energetických rozvodných závodů. Až po vypnutí je možné se přiblížit k postiženému (Hanušová, 2014).
- při zřícení budovy nebo závalu zeminy – přivolat Hasičský záchranný sbor ČR i ostatní záchranné složky, včetně kynologů, správců vodovodů a kanalizací, energetiků, plynářů (Hanušová, 2014).

### **2. 2. 3 První pomoc a legislativa**

Většina z nás vnímá zdraví jako samozřejmost a případě jeho poškození je na místě, aby každý z nás uměl poskytnout první pomoc nejen z morálního hlediska, ale měli bychom si uvědomit, že poskytnutí pomoci nám ukládá trestní zákon. Neposkytnutí pomoci je trestný čin. Právo na poskytnutí pomoci má každý člověk bez ohledu na společenské postavení, rasu nebo náboženské vyznání, každé osobě, která vykazuje známky poruchy zdraví. V případě

neposkytnutí první pomoci lékařem, zdravotníky, policisty, hasiči se trestní sankce zvyšuje (Stolínová, 2010).

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník upravuje postih za neposkytnutí pomoci takto.

„Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.“ Z uvedeného zákona vyplývá, že poskytnutí první pomoci je v České republice povinen každý občan, pokud mu to dovolují okolnosti v prostoru postiženého, aby se sám neohrožil na životě. Neposkytnutí první pomoci ze strany profesionála je v zákoně č. 40/2009 Sb., trestní zákoník definováno ještě přísněji. *„Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, poskytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti“* (Hanušová, 2014, s. 11).

Právní úprava o neposkytnutí pomoci řidičem-účastníkem nehody v zákoně č. 40/2009 Sb., trestní zákoník – 151 neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku, je ve znění: *„Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti“* (Hanušová, 2014, s. 11).

Pomoci člověku v ohrožení nebo v tísní je někde v podvědomí člověka uloženo a tato pomoc je i projevem lidství. Naše společnost klade lidský život a zdraví mezi nejvyšší hodnoty, a tak poskytnutí pomoci by mělo být nejen morální povinností, ale naprosto běžnou součástí našeho života. Právní úpravy v oblasti pomoci jen tuto morální povinnost a samozřejmost stvrzují. Z hlediska legislativy je tu ještě občanskoprávní odpovědnost, která je v rovině odpovědnosti za škodu majetkovou (Stolínová, 2010).

#### **2. 2. 4 Základní pravidla první pomoci**

Mnoho lidí si stále ještě myslí, že za pomoci v případě neštěstí je zodpovědná záchranná služba a zapomíná přitom, že správná pomoc v prvních minutách po nehodě až do příjezdu zdravotní záchranné služby, může být rozhodující pro závažnost následků nehody nebo dokonce pro přežití (Keggenhoff, 2006).

Každý záchránce, aby se nestal postiženým, by měl při poskytování první pomoci pamatovat na vlastní bezpečnost. Je třeba vyhodnotit vzniklou situaci a postupovat v souladu se všemi bezpečnostními opatřeními. Uvědomit si rizika a nebezpečí, která mohou záchránce ohrozit.



Samozřejmostí by mělo být i vhodné použití ochranných pomůcek. Největší nebezpečí hrozí zachránci při dopravních nehodách, úrazech elektrickým proudem, požárech, povodních, při úniku nebezpečných látek. Vždy a za každé okolnosti platí pravidlo „neohrozit sám sebe nebo přihlížející“ (Hanušová, 2014).

Prioritou při poskytování první pomoci je dodávání kyslíku pro tělo prostřednictvím dýchání a krevního oběhu. Dojde-li k selhání těchto funkcí postižený je ohrožen na životě. Proto je důležitá včasná pomoc. Zachránce, aby se sám nestal postiženým, by měl volit následující postup:

- zvážit, která zranění jsou závažnější, např. u hromadných neštěstí
- zvážit, kdy je vhodná a neodkladná manipulace s postiženým
- k postiženému stát čelem
- kontrolovat vědomí
- obnovit dýchání a srdeční činnost
- zastavit velké vnější krvácení
- ošetřit ostatní poranění (Hanušová, 2014).

Dodržení postupů a priorit při ošetřování jednoho zraněného nebo u hromadných neštěstí jsou stejná. Snad jen u hromadných neštěstí, kdy je menší počet zachránců než zraněných, je doporučena metodika třídění postižených – metoda START, která zahrnuje třídění na:

- postižené vyžadující neodkladnou pomoc - jejich zdravotní stav je ohrožuje bezprostředně na životě. Mezi takové hlavně patří selhání nebo zástava krevního oběhu a dýchání, rozsáhlá krvácení, šok, bezvědomí, popáleniny na větších plochách těla.
- postižené, u nichž lze pomoc na určitou dobu odložit - jejich zdravotní stav je vážný, nikoliv však bezprostředně ohrožující na životě. Jde o stav, kdy jsou základní životní funkce zachovány, ale při delší časové prodlevě by mohlo dojít ke zhoršení stavu, který by bezprostředně ohrožoval život.
- lehce raněné, kde existuje možnost, že pomoc si mohou poskytnout postižení i navzájem - méně závažná postižení. Základní funkce jsou zachovány a ani časová prodleva nebude mít vliv na zhoršení zdravotního stavu, aby ohrožoval život. Je možné, že pomoc si mohou poskytnout postižení navzájem. Mohlo by se jednat např. o plošné odřeniny.
- umírající a zemřelé (Hanušová, 2014).

### **2. 2. 5 Postup při první pomoci**

Prioritou by mělo být pravidlo ABC (z angl. Airway, Breathing, Circulation), které pomáhá při zajištění následujících funkcí:

- krok A – průchodnosti dýchacích cest
- krok B – adekvátního dýchání – dýchání v případě potřeby nutná pro obnovení a udržovat umělým dýchání
- krok C – dostatečnosti krevního oběhu – nutně obnovit a udržet krevní oběh nepřímou srdeční masáží a zastavení krvácení (Dvořáček, 1998; Hanušová, 2014).

Při dopravní nehodě i průjemových epidemiích lze použít systém tří kroků, který rozděluje záchrannou akci na tři části, vycházející z praxe záchranářů. Tři kroky jsou postup – každý krok je umožněn ukončením předchozího. Každý má jiný význam a obsah. Je třeba vědět, v kterém kroku se nacházíte a být schopen se vrátit do předchozí fáze (Štěpánek, 2009).

- první krok - rozhlédni se

Zachránce by se měl dobře zorientovat, aby nedošlo k ohrožení jeho života a zda není ohrožen ještě někdo další. Přehodnotit celou situaci a vytvořit si přehled a nezačít zmatkovat. Zjistit počet zraněných, kolik je záchránců a jaké jsou k dispozici prostředky pro poskytnutí první pomoci (Štěpánek, 2009).

- druhý krok – reaguj

V druhém kroku se zachránce zabývá nejzávažnějšími zraněními, zajišťuje vědomí, volá záchrannou službu, provádí resuscitaci a zastavuje masivní krvácení. Alespoň trochu školený zachránce postupuje podle naučených postupů. Pokud postižený je při vědomí, reaguje na oslovení a nekrvácí, je možné přejít ke třetímu kroku (Štěpánek, 2009).

- třetí krok – rozmýšlej

Třetí krok se odvíjí od zkušeností a znalostí zachránce. Do příjezdu zdravotnické záchranné služby zachránce postiženému poskytuje pomoc. Pokud už není nutná, tak postiženého sleduje a může zjišťovat další důležité informace, např. léky, alergie. Po příjezdu záchranné služby předávají postiženého i případné zjištěné informace (Štěpánek, 2009).

Události spojené se zraněním, jsou pro zachránce psychicky náročné, nejen tím, že je zachránce prvním, kdo je u případu fyzicky přítomný, ale i doprovodnými jevy, jako je obraz zkázy, zvukové projevy a pachy.

Další bariérou může být:

- nezvládnutí emocí
- obava z výsledků
- strach z možných následných problémů
- obava z nákazy nemocí a poranění (Hanušová, 2014)

Samozřejmě, že všechny tyto okolnosti na zachránce vytváří velký tlak, negativně ho mohou ovlivňovat, možná až zabrzdit v jeho dobrém úmyslu. Aby k takové situaci nedošlo, mohou být dobrým návodem při poskytování první pomoci, tzv. naučené kroky postupu. Při dodržení těchto kroků by mělo být snadnější pro zachránce zvládnout svoje emoce (Hanušová, 2014).

## **2. 3 Integrovaný záchranný systém**

Zákon o integrovaném záchranném systému vstoupil v platnost 1. 1. 2001. Integrovaným záchranným systémem (IZS) se rozumí společný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací (Kelnarová, 2007).

K integrovanému záchrannému systému náleží tyto zákony:

- zákon č. 239/2000 Sb. o Integrovaném záchranném systému, který určuje složky IZS a jejich působnost
- zákon č. 240/2000 Sb. o Krizovém řízení
- vyhláška č. 328/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému (Bydžovský, 2008).

### **2. 3. 1 Linky tísňového volání**

Důležitou součástí první pomoci je dostupnost přivolání složek záchranného systému. Linky tísňového volání jsou kompetentně vybaveny pro přijetí oznámení o stavu nouze. Česká republika disponuje sítí operačních středisek, kdy všechna čísla tísňového volání jsou propojena. Volání na čísla tísňového volání je nezaplatněné, je možné volat zdarma ze všech pevných telefonních linek, mobilních telefonů a veřejných telefonních automatů. I na dálnici a některých rychlostních komunikacích můžeme tísňové volání uskutečnit prostřednictvím hlásky tísňového volání. Přivolání kvalifikované pomoci přes linky tísňového volání se řídí určitými pravidly, jak postupovat – uvést jméno, co se stalo, kde se to stalo, kdy se to stalo, počet raněných, druhy poranění, jaká byla poskytnuta první pomoc, přístupové cesty, naše telefonní číslo. Je nutné si pamatovat, že volající zavěsí až poté, co zavěsí dispečerka služby.

Linky tísňového volání jsou vzájemně propojeny, přesto by každý občan České republiky měl jednotlivá čísla složek integrovaného záchranného systému dobře znát (Hanušová, 2014).

Jednotná linka tísňového volání 112 funguje v zemích Evropské unie. Výhodná je tím, že jsou složky integrovaného záchranného systému propojeny a umožňuje rychlé vyhodnocení vzniklé situace a možnost zjištění čísla volajícího. Zprostředkovává kontakt s policií a zdravotnickou záchrannou službou. Tuto linku spravuje Hasičský záchranný sbor ČR. Výhodou je volání bez SIM karty a kreditu. Nevýhodou je časová ztráta při propojování hovoru (Hanušová, 2014).

Jsou situace v životě, kdy se člověk ocitne u případu ohrožující postiženého na zdraví a životě. Bez rychlého zásahu by mohlo dojít k trvalým následkům. V takových případech je potřeba zavolat zdravotnickou záchrannou službu a tím okamžikem nastartujeme celý záchranný řetězec. Vytočením čísla tísňové linky 155 je nutné při komunikaci s dispečerkou zachovat klid a pokud možno nepodlehnout panice a rozrušení. K základním znalostem o poskytování první pomoci je znalost struktury rozhovoru s dispečerkou tísňové linky, který má vypadat takto:

- představíme se a upřesníme, co se stalo a kde. Místo události se snažíme co nejlépe a přesně popsat. Ve větších obcích je potřeba udat přesný název ulice, čísla popisná i řadová, popř. poschodí nebo významné orientační body.
- stručně popíšeme situaci, popis příznaků a poranění, počet zraněných, věk a pohlaví.
- uvedeme, jaká byla či je poskytována první pomoc.
- sdělíme informace o přístupových cestách a terénu, zda je dobře přístupný pro vozidla záchrannářů. Je dobré upozornit na povětrnostní podmínky v místě případu.
- ke konci telefonátu uvedeme svoje telefonní číslo, jestli voláme z pevné linky nebo z mobilního telefonu. Zopakovat znovu svoje jméno a vyčkat na případné dotazy. Až když dispečerka ukončí hovor a zavěsí jako první, pak teprve zavěsíme.

Pokud po ukončení telefonátu s dispečerkou se zdravotní stav postiženého výrazně změní (k lepšímu nebo horšímu), kontaktujeme opět dispečerku a o změně ji informujeme. Naše informace jsou předány posádce záchranného vozu a jsou pro ni před dojezdem na místo důležité (Petržela, 2007).

### 2. 3. 2 Složky IZS a jejich povinnosti

Složky integrovaného záchranného systému se dělí do dvou skupin.

#### a) Základní složky

- Zdravotnická záchranná služba (ZZS) – tel.155, je řízena operačním střediskem podle konkrétních plánů. Především odpovídá za poskytnutí první pomoci a ošetření raněných, zajištění základních životních funkcí, třídění raněných a jejich transport do nemocnice. Její činnost je upravena zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. V tomto zákoně je upravena dojezdová doba záchranné služby, doba výjezdu posádky od vydání pokynu operátorem, právo vstupovat na pozemky a do budov. Do zdravotnické záchranné služby ještě patří výkonné týmy – rychlé lékařské pomoci (RLP), rychlé zdravotnické pomoci (RZP) a letecké záchranné služby (Kelnarová, 2007).
- Hasičský záchranný sbor (HZS) – tel. 150, zajišťuje a uzavírá prostor havárie, spolupracuje s policií na uzavření prostoru nehody a se zdravotníky na poskytování první pomoci zraněným. Prvořadým úkolem je, provedení tzv. technické první pomoci (Kelnarová, 2007).
- Policie České republiky – tel. 158, ve spolupráci s HZS uzavírá místo nehody, řídí bezpečnost v místě nehody, organizuje dopravu a pohyb osob. Zabezpečuje ochranu majetku postižených a zjišťuje jejich totožnost (Kelnarová, 2007).

#### b) Ostatní složky

- Zdravotnické brigády kynologů (ZBK) – záchranáři spolu se psi spolupracují při vyhledávání zraněných a mrtvých při hromadných neštěstích.
- Vodní záchranná služba (VZS) – zajišťuje preventivní činnost, která spočívá v hlídání vodních toků a velkých přírodních vodních ploch. Úkolem VZS je záchrana tonoucích a vyhledávání pohřešovaných s podezřením na utonutí.
- Český červený kříž(ČČK)– sdružení dobrovolníků pro poskytování pomoci (Kelnarová, 2007).

### 2. 4 Postupy při ohrožujících stavech

Lidský život závisí na transportu vzdušného kyslíku tkáním v lidském těle. Na nedostatek kyslíku jsou necitlivější mozek a srdce. Proto je tak důležité rychlé obnovení základních životních funkcí. V této kapitole budou uvedeny některé postupy první pomoci při stavech ohrožujících život. Předlékařskou první pomoc ve většině případů poskytují lidé bez

lékařského vzdělání. Mnozí jsou vyškolení v poskytování první pomoci, někteří se nechají při poskytování pomoci vést po telefonu odbornými radami dispečerky záchranné služby. Tato péče je poskytována až do příjezdu zdravotnické záchranné služby (Petržela, 2007).

#### **2. 4. 1 Resuscitace**

*„Resuscitace – neboli ožívování – je soubor opatření vedoucích k obnově oběhu okysličené krve a prevenci selhání orgánů postižených neokysličením u osoby s náhlou zástavou oběhu. Spočívá zejména v umělé náhradě krevního oběhu a dýchání masáží hrudníku a umělým dýcháním. Synonymy jsou kardiopulmocerebrální resuscitace (KPCR), Kardiopulmonální resuscitace (KPR), neodkladná resuscitace (NR) nebo reaminace“ (Bydžovský, 2011, str. 18).*

Bez včasné a účinné resuscitace nemá postižený šanci na přežití. Po zástavě dechu dochází do 2 minut i k zástavě srdeční činnosti a po 5 minutách bez kyslíku dochází k nevratným změnám na mozku (Hanušová, 2014).

Včasné zahájení resuscitace zvyšuje šance na přežití. Tato šance se zvyšuje včasným (v prvních minutách po zástavě srdce) použitím automatického externího defibrilátoru (AED). Defibrilátory se postupně zavádí na veřejná místa (letišť, obchodní centra, úřady), a tak jsou při poskytování první pomoci dostupnějšími (Stelzer, 2007).

##### **2. 4. 2. 1 Dělení neodkladné resuscitace**

Evropská rada pro resuscitaci vydává a doporučuje nové postupy pro resuscitaci každých 5 let. Nové postupy mají zlepšit resuscitační praxi a tím zvýšit šanci na přežití při srdeční zástavě. Dělení resuscitace podle Kelnarové:

- základní neodkladná resuscitace – Basic Life Support – je kardiopulmonální resuscitace prováděná bez pomůcek, poskytovaná laickým záchráncem v terénu.
- rozšířená neodkladná resuscitace – Advanced Life Support – je pomoc navazující na základní resuscitaci, poskytuje ji proškolený zdravotnický pracovník s použitím standardních a speciálních pomůcek, přístrojů a podává i léky. Transportuje postiženého do zdravotnického zařízení (Kelnarová, 2007).

Do neodkladné resuscitace náleží:

- uvolnění a vyčištění dýchacích cest postiženého, pokud po vyčištění ústní dutiny a uvolnění dýchacích cest postižený ještě nedýchá, zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a přistoupíme k dalšímu kroku resuscitace (Hanušová, 2014).
- dýchání z úst do úst, které se podle nejnovějších doporučení-guidelin, při laické pomoci doporučuje pouze u dětí a to za použití roušky (Hanušová, 2014).
- nepřímá srdeční masáž je úkon, kterým můžeme pomoci při zástavě srdeční činnosti, kdy je zastaven transport kyslíku ke všem tkáním v těle. Laický záchránce provádí stlačování hrudníku s frekvencí 100 stlačení za minutu, u dítěte do jednoho roku dvěma prsty 100 až 120 stlačení. Nejčastější chybou při provádění srdeční masáže je: nesprávné položení rukou, časová prodleva a prudké a nekoordinovaně silné stlačování hrudníku (Hanušová, 2014).

Příčiny zástavy krevního oběhu mají různé důvody. Nejčastější z nich jsou:

- u dospělých – více jak z 80% je zástava krevního oběhu způsobena srdečním onemocněním (infarkt myokardu, srdeční selhání, plicní embolie, aj.), dušení, otravy, šok, úraz elektrickým proudem (Bydžovský, 2011).
- u dětí – je nejčastějším důvodem dušení při vdechnutí malých částic z různých stavebnic, vdechnutí bonbónu nebo vdechnutí vody při plavání (Petržela, 2007).

Důvody ukončení resuscitace jsou:

- obnovení životních funkcí – dýchání a krevního oběhu
- pokud není záchránce schopen pokračovat v resuscitaci z důvodu vyčerpání
- ohrožení života záchránce
- příznaky smrti (posmrtné skvrny, ztuhlost)
- příjezd zdravotnické záchranné služby a předání postiženého (Kelnarová, 2007).

#### **2. 4. 3 Bezvědomí**

Při bezvědomí člověk nereaguje na slovní podněty ani na dotyk.

Úplné a částečné bezvědomí je známkou poruchy normální mozkové činnosti a vždy postiženého ohrožuje na životě. Bezvědomí může být vyvoláno poraněním hlavy, mdlobou, srdeční a mozkovou mrtvicí, dušením, padoucnicí, šokem, otravami, kojeneckými křečemi, cukrovkou a dalšími příčinami (Dvořáček, 1998).

Bezvědomí je vlastně ztráta schopnosti reagovat na zvuk, bolest. Při bezvědomí může dojít k vymizení reflexů, které zajišťují dýchání. Dochází k uvolnění žvýkacích svalů, hrozí zapadnutí jazyka a dochází k ucpaní vchodu do hltanu. Také hrozí selhání ostatních základních životních funkcí (Hanušová, 2014).

Podle délky trvání a intenzity poruchy vědomí rozlišujeme mezi bezvědomím a mdlobou. Mdloba je krátkodobá ztráta vědomí způsobená náhlým poklesem krevního tlaku. U bezvědomí postižený nereaguje na oslovení ani na další i třeba bolestivé podněty. Bezvědomí je kritický stav, který znamená akutní nebezpečí udušení, a tedy ohrožení života (Keggenhoff, 2006).

První pomoc:

- oslovit, zatřást s postiženým, pokud reaguje nechat postiženého v poloze, ve které se nachází a zavolat ZZS. Pokud nereaguje:
  - nutně zjistit činnost základních životních funkcí.
  - při selhání základních životních funkcí zahájit resuscitaci dechu a krevního oběhu.
  - provést orientační vyšetření postiženého.
  - nadále sledovat základní životní funkce (Hasík, 2012)

#### **2. 4. 4 Krvácení**

Velkou krevní ztrátou rozumíme náhlý pokles objemu obíhající krve vyvolávající obranné mechanismy organismu, který může mít za následek nejen hemoragický šok, ale poté i smrt vykrvácením. Vedle dušení a náhlé zástavy krevního oběhu je masivní krevní ztráta třetí příčinou náhlé smrti (Pokorný, 2010).

Krvácení je stav, kdy dochází k úniku krve různou rychlostí porušenou cévou. Krev obíhá uzavřeným systémem a mimo jiných funkcí, zabezpečuje přísun živin a kyslíku tkáním v těle. Proto velká ztráta krve je oslabením a v mnoha závažných případech ohrožením života (Kelnarová, 2007).



Krvácení lze rozdělit z několika hledisek:

1) podle intenzity krvácení:

- malé
- střední
- velké

2) podle druhu krvácející cévy

- tepenné krvácení – při něm vytéká (vystřikuje) z rány jasně červená krev pravidelně v rytmu srdeční činnosti, postižený je ve velkém ohrožení života a je nutné krvácení zastavit rychle.
- žilní krvácení – při tomto krvácení je krev tmavě červená a proudí plynule ze zranění.
- vlasečnicové krvácení – není životu nebezpečné a většinou stačí sterilní krytí rány. Po několika minutách se zastaví samo.
- smíšené krvácení – u tohoto krvácení jde o kombinaci krvácení žilního a tepenného. Přednostně ošetřujeme krvácení tepenné nejčastěji přiložením tlakového obvazu. (Kelnarová, 2007).

3) podle směru krvácení

a) zevní – krev vytéká mimo tělo z rány nebo tělních otvorů

- krvácení z nosu je způsobené většinou úrazem, sníženou krevní srážlivostí, vysokým krevním tlakem. Postiženého posadíme, předkloníme, zmáčkneme měkké části nosu. Krev se nechá volně odtékat, pokud se nepodaří do 10 minut krvácení zastavit, přivoláme lékařskou pomoc (Hanušová, 2014).
- krvácení z ucha vzniká při poranění zvukovodu nebo ušního bubínku, zlomenině lebeční – postižený je často v bezvědomí. Dbáme na svoji bezpečnost (rukavice). Pokud je postižený v bezvědomí, přiložíme sterilní krycí obvaz, podložíme ucho odsávací vrstvou, položíme ho do zotavovací polohy na stranu krvácejícího ucha. Postiženého při vědomí ošetřujeme vsedě. Kontrolujeme životní funkce a voláme ZZS (Kelnarová, 2014).
- krvácení z dutiny ústní je způsobené vytržením zubu, zlomeninou čelisti, kousnutím do jazyka, zlomeninou spodiny lebeční. Postižený sedí v předklonu, aby mohla krev volně odtékat. Při krvácení po vytržení nebo vyražení zubu dáme postiženému skousnout sterilní tampon na 20 minut (je možné použít čistý navlhčený kapesník). Pokud je zub i s kořeny, vložíme ho do vody (sliny) a zajistíme pomoc na stomatologii. Při krvácení z měkkých tkání do dutiny ústní sledujeme průchodnost dýchacích cest (Hanušová, 2014).

- krvácení z močových cest a genitálií – v důsledku úrazu, nádoru nebo kamenů v močových cestách. Postižený leží na zádech, pokrčené nohy a podložíme ho sací látkou. Zavoláme ZZS (Hanušová, 2014).

#### b) vnitřní – krev uniká do tělních dutin

- u vnitřního krvácení je pro laika nesnadné rozpoznat co se děje. Vnitřní krvácení je vždy závažný a velmi ohrožující stav. Na vnitřní krvácení může zachránce usuzovat, pokud dochází ke zhoršování stavu postiženého. Mezi nejčastější obecné příznaky patří: bledost, slabost, únava, špatně hmatný nitkovitý puls, zrychlený tep, mělké dýchání, příznaky šoku, bolest a citlivost v okolí postižené oblasti (Kelnarová, 2007, Bydžovský, 2001).

#### 4) podle příčiny krvácení

- úrazové – tržné rány a amputace
- neúrazové – např. žaludeční vředy (Kelnarová, 2007)

Masivní krvácení může být tepenné i žilní. Nejúčinnější a nerychlejší je stlačení rány prsty. Samozřejmě, že nejbezpečnější pro zachránce je, když je postižený při vědomí a může si stlačit ránu sám (Hanušová, 2014). Při vložení prstů do rány je třeba vědět, že je nesmíme vyndat do příjezdu zdravotnické záchranné služby.

Postup při krvácení:

- zachránce zajistí sobě i postiženému bezpečnost.
- zachránce myslí na svoji ochranu, použije rukavice (nebo improvizovaný ochranný prostředek).
- stlačí krvácející cévu v ráně palcem nebo prsty.
- postiženému zvedne tu část těla nad úroveň hrudníku a snaží se o zpomalení průtoku krve zraněnou částí
- postižený leží a zachránce volá ZZS.

Další možností pro zachránce při zástavě masivního žilního krvácení je použití tlakového obvazu, který má tři vrstvy – sterilní, tlakovou a upevňovací. Pokud nám první vrstva tlakového obvazu prosakuje, přidáme další tlakový obvaz (Hanušová, 2014).

*„Po těžkých úrazech a při některých náhlých příhodách mohou vnitřní krevní ztráty dosahovat objemů, které vážně ohrozí život postiženého rozvojem hemoragického šoku nebo vykrvácením. K nejnebezpečnějším patří vnitřní krvácení po úrazech hrudníku s poraněním velkých cév, po zlomeninách pánevních kostí, ruptuře sleziny nebo jater“ (Pokorný, 2010, str. 70).*

Po úraze břicha a hrudníku, laik podávající první pomoc může pouze „spekulovat“ a pracovat s verzí, že by se mohlo dojít i k vnitřnímu krvácení. Proto by zachránce měl dbát přísného zákazu podávání potravy, tekutin, zákaz kouření. V rámci první pomoci nelze vnitřní krvácení zastavit. Proto je třeba respektovat základní rady první pomoci při vnitřním krvácení:

- kontrolovat životní funkce.
- respektovat polohu při jednotlivém druhu úrazu (zotavovací poloha, poloha na zádech s podloženou hlavou, znehybnění končetin).
- protišoková opatření.
- uklidňovat postiženého.
- volat ZZS (Kelarová, 2007)

#### **2. 4. 5 Šokové stavy**

Šok je stav, kdy dochází k selhání krevního oběhu v důsledku nepoměru mezi potřebným a skutečným množstvím krve. Provází ho pokles krevního tlaku a to má za následek především nedostatečné zásobení kyslíkem a dochází k závažným poruchám látkové výměny, které nadále vážně zhoršují zdravotní stav postiženého. Většinou je zdravotní stav zraněného více ohrožen šokem než samotným zraněním. Šok je odezva organismu na vážný škodlivý podnět, který vede k bezprostřednímu ohrožení života, přestože původní příčina nemusela být smrtelná (Stelzer, Chytilová, 2007). Včasnou a rychlou první pomocí na místě nehody se dá účinně čelit šoku a to může mnoha zraněným zachránit život (Keggenhoff, 2006).

Na prvním místě je záchrana života, eventuálně majetku a poskytnutí informací Keggenhoff (2006) uvádí rozhodující místa oběhového systému, na kterých došlo k poškození.

Příčinou šoku může být:

- těžké zranění, při kterém dojde k velké ztrátě krve a krevní plazmy.
- chybné nervové řízení, při němž dojde k rozšíření krevních cév.
- omezení čerpacího výkonu srdečního svalstva v důsledku onemocnění srdce.

otravy, alergické reakce, průjmy, popáleniny (Keggenhoff, 2006).

Podle příčiny, která šok vyvolává, rozlišujeme:

- hypovolemický šok – z nedostatku tekutin a snížení cirkulujícího objemu krve v cévním řečišti. Hlavně při popáleninách, zvracení a průjmech.
- distribuční šok – důvodem je roztažení cévního systému. Distribuční šok se ještě dělí na: septický šok – vzniká u těžkých infekcí (sepsí) a je vyvolán bakteriemi  
anafylaktický šok – při vystupňované alergické reakci, např. na antibiotika a další léky, jedy hmyzího bodnutí)
- obstrukční šok – důvodem je mechanická překážka v krevním oběhu. Příčinou může být náraz do hrudníku následné omezení plnění srdce nebo pokles srdečního výdeje při plicní embolii.
- kardiogenní šok – důvodem je selhání srdce při infarktu, arytmii, plicní embolii (Kelarová, 2007).

Zhoršenému prokrvení se tělo brání tím, že se zvyšuje tepová frekvence. Je nutné včas zavést potřebné kroky, aby nedošlo ke kolapsu oběhového systému. Záchránce může poznat příznaky šoku, když je:

- tepová frekvence více než 100 tepů za minutu.
- neprokrvená pokožka je bledá, nejvíce znatelné je to na rtech.
- kůže je chladná a vlhká studeným potem, postiženému je zima.
- postižený je neklidný, nervózní, úzkostný, v další fázi stav přechází až do apatie.
- postižený má žízeň, může zvracet (nejít, nepít z důvodu anestézie).
- postižený v konečném stádiu může upadnout do bezvědomí a zemřít (Kelarová, 2007).

První pomoc je následující:

- ošetřit všechna krvácející poranění a zastavit krvácení.
- zajistit základní životní funkce.
- uvolnit a udržovat volné dýchací cesty.
- uklidňovat postiženého a hýbat s ním co nejméně.
- zabalit postiženého do termofólie nebo deky.
- volat zdravotnickou záchrannou službu (Kelarová, 2007).

Při poskytování první pomoci se uplatňuje pravidlo pěti T.

- Tíšení bolesti – ošetření všech poranění, znehybněním postiženého tlumíme bolest. Necháme postiženého, aby si našel vyhovující polohu.
- Teplo – zamezení ztrátám vlastního tepla, vhodném použít termofólii

- Ticho – zabezpečení klidu v okolí a uklidnění postiženého, kontakt s postiženým klidným hlasem.

Pro základní první pomoc psychickou, je kromě pravidla 5T, důležité podávání informací postiženému, popřípadě zajištění kontaktů s blízkými. „*Cílem první psychické pomoci je stejně jako u první pomoci lékařské pomoci stabilizace. Na základní úrovni ji zvládne každý občan*“ (Hoskovcová, 2009, str. 93). Postiženému je třeba naslouchat, nechat ho vypovídat jeho prožitky. Je možné, že se mohou objevit posttraumatické projevy. Je otázkou jestli postižený postupem času přijme okolnosti neštěstí a pokud je nepřijme, může se rozvinout posttraumatická stresová porucha. Potom je nutná další pomoc (Hoskovcová, 2009).

- Tekutiny – nikdy nepodáváme postiženému ústy, pocit žízně tlumíme svlažováním rtů a dutiny ústní.
- Transport – změna polohy postiženému moc neprospívá, transport musí být šetrný, nešetrný transport by mohl stav pacienta zhoršit, proto zajistíme transport odborný (Kurucová, 2008).

#### **2. 4. 6 Termická poškození**

Termická poranění, nerozsáhlá nebo rozsáhlá způsobují porušení tkáně. Poranění jsou způsobena působením vysoké nebo nízké teploty. Klimatické vlivy, horko nebo chlad pozitivně, ale i negativně ovlivňují lidský organismus. V závislosti na teplotách vznikají na kůži různá poškození, ale v jejich důsledku může dojít k poruchám vnitřních orgánů. Tato kapitola popisuje poškození působením tepla, chladu a slunečního záření (Kaggenhoff, 2006)

##### **2. 4. 6. 1 Úpal**

V důsledku selhání termoregulace dochází k přehřátí organismu. Příčinou úpalu je velká fyzická zátěž ve velkém horku a nedostatečném příjmu tekutin. Nejčastěji dochází k úpalu při pobytu ve vyhřáté nevětrané místnosti, při nevhodném oblečení, zanedbání přísunu tekutin, fyzické námaze, dlouhé době pobytu na slunci při opalování. Nadměrným pocením tělo ztrácí tekutiny a minerály a dochází k zatěžování oběhového systému. Tělo přestane produkovat pot, neodvádí přebytečné teplo z organismu. Nejčastější příznaky jsou suchá, červená a horká kůže, slabost, bolest hlavy, nevolnost a zvracení, závratě a poruchy vědomí nebo dokonce bezvědomí (Kaggenhoff, 2006).

#### První pomoc

- přesunout postiženého na chladnější místo
- pokud je postižený v bezvědomí, uložit do zotavovací polohy
- ochlazovat studeným obkladem (krk, hlavu, hrudník)
- podávat chladné tekutiny po lžičkách, hlavně minerální vody (pouze, když nezvrací)
- provádět protišoková opatření
- přivolat ZZS (Hanušová, 2014; Kaggenhoff, 2006).

#### **2. 4. 6. 2 Úžeh**

Úžeh je způsobený působením ultrafialových paprsků a liší se tím, že není poškozený celý organismus, ale hlavně teplo podráždí mozek. Je-li hlava nebo krk delší dobu vystavena slunečním paprskům, může dojít k podráždění mozku a mozkových blan. Největšímu riziku jsou vystaveny malé děti a kojenci u nichž je systém ochlazování těla zatím nedostatečně vyvinutý. Lidé s pleší a bez pokrývky hlavy jsou také vystaveni většímu riziku úžehu. Příznaky úžehu jsou závratě, hučení v uších, bolest hlavy, ztuhlost šíje, zvýšená tělesná teplota, nevolnost a zvracení, popř. křeče, bezvědomí, šokový stav (Keggenhoff, 2006; Kelnarová, 2007).

#### První pomoc

- uložit postiženého do chladnějšího prostředí.
- zchlazovat postiženého přikládáním studených obkladů na čelo, krk, končetiny.
- podávat chladné tekutiny (nesmí postižený zvracet) po lžičkách.
- provádět protišoková opatření 5T
- volat ZZS (hlavně pokud je postiženým dítě nebo postižený upadá do bezvědomí) (Kelnarová, 2007)

#### **2. 4. 6. 3 Podchlazení**

K podchlazení dochází v důsledku působení chladu na lidský organismus, a když je výdej tepla větší než jeho produkce. Podchlazení nastává při poklesu tělesné teploty pod 35°C. Pokles tělesné teploty pod 30°C hrozí zástava srdce a smrt. Příčinou podchlazení je kombinace nadměrného chladu, vlhka a větrného počasí nebo pád do studené vody. Nejčastější situací, při které dochází k podchlazení, jsou úrazy na lyžích v kombinaci s náhlou změnou počasí. Samotný pobyt v chladné vodě představuje pro člověka velký výdej tělesného tepla a přidružuje se ještě výdej tepla při plavání. Pozor na mýtus, dát si při pochlazení skleničku alkoholu tzv. „na zahřátí“. Alkohol, otrava a drogy podchlazení urychlují. Mezi typické příznaky patří pokles srdeční a dechové frekvence, puls pomalý a slabě hmatný,

snížení tělesné teploty, mrazení po těle, zmatenost a ospalost, celkový útlum. Příznaky se dají rozlišit podle míry podchlazení na mírné podchlazení s teplotami 32 – 35°C, střední podchlazení s teplotami 28 – 32°C a těžké podchlazení s teplotou menší než 28°C (Keggenhoff, 2006).

#### První pomoc

- transport z prostředí způsobující podchlazení (např. voda), vyhledat úkryt.
- zamezit dalším ztrátám tepla, vyměnit mokrý oděv za suchý.
- ohřívat postiženého postupně – zabalilo dek a termofilie, možný další přísun tepla.
- podávat teplé slazené nápoje, nikdy nepodávat alkohol ani léky.
- při bezvědomí zajistit základní životní funkce.
- zavést další protišoková opatření.
- volat ZZS (Hanušová, 2014; Kelnarová, 2007).

#### **2. 4. 6. 4 Omrzliny**

Omrzliny jsou nejčastěji následkem pomalého a často nepozorovaného působení chladu. Prvním varovným signálem je obvykle necitlivost v končetinách. Postiženými částmi těla bývají nejčastěji uši, nos, prsty u rukou a nohou (Keggenhoff, 2006).

Delší dobu trvající nedostatečné prokrvení tkání způsobené chladem vede k omrzlinám. Organismus se brání ztrátě tepla, smršťováním cév na koncových částech těla. V důsledku se omezí proudění krve a tkáně nejsou zásobeny živinami a kyslíkem. Delší dobu působící nízké teploty vedou k odumření buněk. Nejvíce postiženými částmi těla jsou ty, které jsou málo nebo vůbec kryté, málo prokrvené části na končetinách (horních i dolních) i místech vystavených tlaku bot nebo oděvu (Kelnarová, 2007).

Omrzliny rozdělujeme podle hloubky poškození.

1. stupeň – málo citlivá a zarudlá kůže, pocit bodavé bolesti při zahřívání, poškození povrchové
2. stupeň - kůže je necitlivá, nažloutlá s puchýři, poškození ve všech vrstvách
3. stupeň – hluboké poškození, které zasahuje i svaly, nervy, cévy, nenávratné odumření zmrzlé tkáně

## První pomoc

- zabránit dalším ztrátám tepla
- zajistit postupné zahřívání omrzlých míst (vlastním teplem)
- netřít omrzlinu sněhem
- sterilně krýt poškozené plochy při 1. a 2. stupni omrzlin.
- provádět protišoková opatření.
- volat ZZS (Kelnarová, 2007; Hanušová, 2014).

### **2. 4. 6. 5 Popáleniny**

Popáleniny a opařeniny jsou úrazy poškozující kůži a tkáň. U těžkých případů dochází k poškození podkoží a hluboké tkáňové struktury. Mimo poškození kůže se všemi jejími funkcemi, rozsáhlé popáleniny vyvolávají reakci, která vede k rozvoji popáleninového šoku. Poškozená kůže, nedokáže plnit svoje funkce a jednou z nich je bránit proti infekci. Dochází ke ztrátám tekutiny a hromadění pod kůží a vyplňuje puchýře nebo prosakuje do místa zranění. Puchýře mohou prasknout a do rány se může dostat infekce. Ztráta tekutin způsobuje snížení objemu plazmy. Hlavní příčinou popáleninových úrazů jsou vysoké teploty, elektrický proud, chemikálie nebo radiace. Jsou to nejpomaleji se hojící poranění s poškozením pro celý organismus. Popáleniny a opařeniny ohrožují poraněné šokem a možností infekce. Celková závažnost poškození závisí na rozsahu, hloubce, věku, umístění a příčině (Bydžovský, 2001). Nejrizikovějšími skupinami jsou děti mladší pěti let a dospělé osoby nad padesát pět let, obě skupiny mají horší schopnost rozpoznání a vnímání nebezpečí požáru (Stelzer, 2007).

Pro přibližné určení rozsahu popálenin je možné použít tzv. pravidlo devíti (pro děti od 5 let až dospělé osoby). Povrch těla dospělého i dětí je rozdělen na zóny po 9 % povrchu kůže, např. hlava 9 %, horní končetiny – každá 9%, hlava dítěte 14%, trup dítěte 18%, atd. Popáleniny od 1 % povrchu lidského těla odpovídají ploše dlaně ruky. Již s popáleninami o rozsahu 1% povrchu těla, musíme vyhledat lékařské ošetření. Poškození v rozsahu 15 % u dospělých a 10 % u dětí vyvolává šok (Bydžovský, 2001).

Podle hloubky poškození kůže a tkáně se popáleniny rozdělují do čtyř stupňů:

- I. stupeň (erytrém) – zčervenání, zarudnutí kůže, bolestivost, slabý otok, hojí se několik dní (např. poškození od slunce)
- II. stupeň (bulla) – puchýře, poškození podkoží, ztráta tekutin, hrozí infekce, bolestivé, hojení 2-5 týdnů
- III. (eschara) – přiškvár, kůže je šedá až hnědočerná, suchá, tvrdá, poškozená v plné tloušťce, vnímání bolesti je menší než u II. Stupně, protože jsou poničeny



receptory vnímání bolesti ve škáře, často je nutná transplantace, léčení zdlouhavé i několik měsíců

- IV. stupeň (carbonatio) – zuhelnatění, naprosté zničení kůže, podkoží, svalstva a kostí, nekróza, nutná amputace (Bydžovský, 2001; Kelnarová, 2007).

První pomoc:

- zastavit působení tepla (vyproštění, uhašení hořícího oděvu, odpojení od elektrického proudu)
- vyprostit postiženého z nebezpečí
- uvolnit dýchací cesty
- odstranit oděv (pokud jde sundat)
- začít chladit popálené místo (malé plochy, větší popáleniny jen jednorázově, na otevřené rány vodu ne)
- sundat prsteny, náušnice, náramky
- krýt sterilním obvazem postižené plochy.
- neodstraňovat puchýře, nenanášet masti ani zasypy.
- provádět protišoková opatření
- zavolat ZZS u popálenin většího rozsahu, u popálenin dětí, u postiženého s příznaky šoku (Hanušová, 2014; Kelnarová, 2007).

#### **2. 4. 7 Úrazy elektrickým proudem**

*„Elektrický proud může při průchodu tělem způsobit vážné popáleniny v místě vstupu i v místě výstupu. Používá se označení proudová známka. Popálené místo bývá zarudlé, oteklé. I když tyto popáleniny vypadají jako malé, jsou často hluboké“* (Hanušová, 2014, str. 65).

K úrazům elektrickým proudem může dojít, protože se s elektrickými přístroji setkáme téměř všude. Velký počet poranění elektrickým proudem se stane v domácnosti. Může dojít k úrazu elektrickým proudem o nízkém napětí, kdy hlavní příčinou jsou závady na elektrospotřebičích, nesprávné používání podle návodu nebo provádění neodborné opravy (Keggenhoff, 2006).

K úrazům způsobeným vysokým napětím dochází při nerespektování zákazů vstupu a bezpečnostních předpisů. Většinou se jedná o porušení varování, překročení bezpečnostních bariér, vylézání na sloupy vysokého napětí, hazardování a přelézání na vagónech (Keggenhoff, 2006).

Působením elektrického proudu na lidskou kůži dochází k popálení a poškození tkáně, proud narušuje činnost srdce, stažení svalstva, poruchy mozku a nervové soustavy. K příznakům

patří ztráty vědomí. Působením vysokého napětí vzniká elektrický oblouk a způsobuje na povrchu kůže i uvnitř tkání popáleniny. Při křečovitém stažení svalstva může dojít k udušení, Střídavý proud silně narušuje činnost srdce komorovou fibrilací. Pro každého zachránce platí, že se nikdy bezhlavě nevrháme po postiženém. Dbáme své bezpečnosti a nedotýkáme se postiženého pod proudem holýma rukama a snažíme se o odstranění příčiny působení elektrického proudu. Platí, že každý, koho zasáhl elektrický proud i když je při vědomí, musí být vyšetřen lékařem (Keggenhoff, 2006).

#### První pomoc

- vypnout proud (vypnutí, u vysokého napětí kontaktovat odborníky pro vypnutí elektrického proudu).
- odsunout postiženého na bezpečné místo.
- zkontrolovat základní životní funkce.
- pokud postižený nedýchá, zahájit nepřímou srdeční masáž.
- ošetřit popáleniny.
- provádět protišoková opatření.
- zavolat ZZS (Kelnarová, 2007; Hanušová, 2014).

## 2. 5 Pomoc při dalších závažných stavech

K dalším poškozením důležitých orgánů v lidském těle může dojít nejen v důsledku úrazu, ale i nemocí, u kterých se náhle změní jejich průběh a může bezprostředně začít ohrožovat život postiženého. Akutním příhodám předchází většinou dlouhé období, kdy bezprostředně neohrožují na životě, ale pokud dojde ke zhoršení stavu, které přivodí kóma nebo koliku. Pokud není včas poskytnuta první pomoc, může dojít ke zhoršení stavu postiženého. Stejně jako u již vyjmenovaných případů i u případů popsanych v této kapitole, je nutná včasná a správně provedená první pomoc (Kagennhoff, 2006).

### 2. 5. 1 Poranění hlavy a páteře

Příčinou poranění hlavy je pád z výšky, dopravní a jiné nehody. Při úderu hlavy do tvrdé překážky, mozek narazí na lebeční kost a často dochází k poranění mozku. V důsledku poranění hlavy může dojít i k poranění páteře. Nejčastější příčinou poranění hlavy i páteře jsou skoky po hlavě do mělké a neznámé vody (Kelnarová, 2007).

V důsledku poranění hlavy dochází k otřesu mozku, který nemusí vždy skončit bezvědomím. Poranění hlavy a otřesy mozku by vždy měl ošetřit a zkontrolovat lékař, protože každé

poranění hlavy je závažné. I při malém otřesu mozku je nutné postiženého sledovat nejméně 24 hodin (Kelnarová, 2007).

U těžkých nehod, kdy je postižený v bezvědomí, se dá velmi často s poraněním hlavy předpokládat poranění páteře (Dvořáček, 1998). Při poranění páteře dochází k poranění obratlů, měkkých tkání a míchy. Nejčastěji je poškozena krční páteř a přechod hrudní-bederní páteře (Kelnarová, 2007).

První pomoc při otřesu mozku

- změřit životní funkce
- provést celkové vyšetření
- uložit postiženého na záda do zvýšené polohy.
- ošetřit případná zranění.
- zajistit protišoková opatření.
- volat ZZS nebo dopravit postiženého k lékaři.

První pomoc při podezření na poranění páteře

Při úrazech hlavy způsobených pádem, pokud je postižený i v bezvědomí, je potřebné předpokládat, mimo jiných problémů i poškození páteře. Upozornit nás mohou příznaky necitlivosti, trnutí nebo neschopnost hýbat nohama. Příznaky nemusí být hned nápadné a mohou být zjištěny až po cíleném vyšetření, které zahrnuje tyto postupy: (Kelnarová, 2007).

- zkontrolovat postiženému vědomí, dech (jestli jsou zachované životní funkce)
- zabránit pohybům – pokud postižený dýchá a nehrozí další nebezpečí, necháme ho v poloze, ve které se nachází. Postiženého nepřenášet, nezdvihat za ruce a nohy
- pokud je nutné s postiženým hýbat, fixovat hlavu, uložit na záda a na pevnou podložku
- uplatňovat protišoková opatření
- zavolat ZZS (Kelnarová, 2007).

Zjistíme-li, že postižený nedýchá a je v bezvědomí, postupujeme při první pomoci podle zásad první pomoci u bezvědomí. Obnovení základních životních funkcí je prioritou (Kelnarová, 2007).

### **2. 5. 2 Otravy**

Jedy (toxiny) způsobují celkové postižení organismu působením vstřebané toxické látky. Toxické látky, které se dostanou do těla, mohou způsobit dočasné nebo trvalé poškození organismu. K otravám dochází většinou látkami, které každý den užíváme v domácnosti,

např. mycí a prací prostředky, kosmetiku, léky, alkohol, plyny a páry. Některé jedy se vyskytují v rostlinách, produkuje je hmyz, plazy, ale i jiní živočichové. Otrava může být způsobena i jídlem s nebezpečnými bakteriemi (Kelnarová, 2007).

Jedovaté látky se do těla dostávají:

- ústy – spolknutím nebo vypitím jedovaté látky
- plícemi – nadýcháním plynů, chemických výparů
- porušenou kůží – uštknutí, kousnutí, bodnutí
- vstřebáním kůží – postřiky, rozpouštědla

Jedy nepříznivě působí na důležité životní funkce, ovlivňují dýchání, činnost srdce a centrální nervovou soustavu. Příznaky působení jedu na organismus jsou různé a odvíjí se od druhu jedu. Velkému nebezpečí jsou vystaveny děti, protože si nejsou vědomé následkům působení toxických látek. Jako obecné příznaky se uvádí blouznění, křeče, dušení, ztráta vědomí, nevolnost, zvracení, průjem, poleptání kolem úst. Proto i první pomoc se řídí podle toho, která jedovatá látka způsobila postiženému zdravotní komplikace (Pokorný, 2010).

#### **2. 5. 2. 1 Otrava houbami a potravinami**

U otrav potravinami se často jedná o tzv. nepravé otravy, které se vyznačují podrážděním trávicí soustavy doprovázené nevolností. Mohou to být potraviny kontaminované plísněmi, bakteriemi nebo potrava, v níž se nacházely houby. Příčinou kontaminace potravin je nesprávné skladování.

Otravy způsobené houbami jsou, tzv. pravé a charakterizují syndromy – hepatoreální, nefrotický, neurotoxický, psychotropní, gastroenterický. U hepatoreálního syndromu, který může být vyvolán požitím muchomůrky zelené, se do 2 – 3 dnů objevují příznaky selhávání jater a ledvin. Postižený, při otravě houbami může mít tyto zdravotní příznaky: bolest břicha, závrať, zvracení, bolest břicha a hlavy, průjem, poruchy vidění, poruchy dýchání a vědomí, nehmotný a rychlý pulz (Pokorný, 2010; Kelnarová, 2007).

První pomoc

- uložit postiženého do polohy - polosedě
- sledovat životní funkce
- pokud je postižený při vědomí a spolupracuje, pokusíme se vyvolat zvracení
- podáme postiženému Carbosorb
- provádíme protišoková opatření
- zajistit vzorek hub, které způsobily otravu

- zavolat ZZS (Kelnarová, 2007).

#### **2. 5. 2. 2 Otrava léky**

Mezi nejčastější otravy, patří otravy způsobené léky, které mohou být úmyslné při sebevraždách, neúmyslném předávkování nebo při náhodném požití, např. u dětí, kdy si dítě splete lék s bonbónem. Příznaky otravy léky jsou různé a záleží na druhu léku, látek v něm obsažených a na množství. Mezi nejčastější patří: celkový útlum, zmatenost, červená suchá kůže, hypotenze, tachykardie, pocení, porucha termoregulace (Pokorný, 2010).

První pomoc

- u postiženého při vědomí, vyvolat zvracení a podat dávku Carbosorbu a zapít vodou
- udržet postiženého při vědomí
- kontrolovat životní funkce
- při upadnutí do bezvědomí, zajistit průchodnost dýchacích cest a zahájit resuscitaci
- zajistit vzorek nebo krabičku od požitého léku
- zavolat ZZS (Kelnarová, 2007).

#### **2. 5. 2. 3 Otrava oxidem uhelnatým**

Otrava oxidem uhelnatým nemusí být způsobená jen průmyslovou činností, ale často dochází k otravě tímto plynem, nadýcháním výfukových plynů, svítiplynu a neúplným spalováním zemního plynu. Oxid uhelnatý vzniká nedokonalým spalováním a je pro lidský organismus jedovatý. Navazuje se na červené krvinky a ty nemohou přijímat kyslík a plnit svoji funkci, rozvod kyslíku do tkání v celém těle (Keggenhoff, 2006).

Při vdechnutí jedovatých a žíravých plynů může dojít k poškození dýchacích cest nebo plic.

Dělíme je na:

- dráždivé –čpavek, formaldehyd
- dusivé – nitrobenzen, oxid uhličitý
- jedovaté – oxid uhelnatý, kyanovodík + jedovaté páry těkavých látek (Dvořáček, 1998)

Nejčastější příznaky při otravě oxidem uhelnatým jsou bolest hlavy, nevolnost, zrakové poruchy, zvracení, ztráta vědomí. Postižený je v obličeji růžový, přestože má nedostatek kyslíku (Keggenhoff, 2006).

## První pomoc

- vynést postiženého ze zamořeného prostoru. Dbát na vlastní bezpečí, nic nerozsvěcovat, nezvonit, nekouřit
- uložit postiženého v bezvědomí do zotavovací polohy (musí být zachováno dýchání)
- pokud postižený nedýchá, provedeme kontrolu dýchacích cest a zahájíme resuscitaci
- provádět protišoková opatření
- přivolat ZZS (Keggenhoff, 2006).

### 2. 5. 3 Křeče

Křeče jsou projevem dráždění nebo onemocnění centrální nervové soustavy (Bydžovský, 2001). Záchvaty křečí jsou funkční poruchou a mohou mít různou příčinu: úraz CNS, infekce CNS, cévní mozkovou příhodu, febrilní křeče při horečce u dětí, otravy, metabolické příčiny, epilepsie.

Křeče mohou být:

- tonické trvalé – svaly jsou tuhé a napnuté
- klonické – záškuby, které nekontrolovatelně ovládají tělo postiženého
- tonicko – klonické, je kombinace obou
- křeče z únavy – postihují jen některé svaly (Kelnarová, 2007)

Křečové stavy ohrožují postiženého záškuby a ztuhlostí, ale i pádem, náhlou zástavou oběhu a zablokováním dýchacích cest.

#### 2. 5. 3. 1 Epilepsie

Epilepsie je vrozeným nebo získaným neurologickým onemocněním. Jako příčina se někdy uvádí stavy po úrazech hlavy nebo nádory mozku. Epileptický záchvat může být vyvolán krátkodobým přerušením chemických a elektrických aktivit mozku, která má různou délku trvání (Bydžovský, 2001).

Malý záchvat proběhne často nepozorovaně a bez ztráty vědomí, pokud se objeví porucha vědomí, postižený má amnézii na událost následnou zmatenost, nepřítomný pohled (Kelnarová, 2007).

Velký záchvat je závažný stav, který ohrožuje postiženého na životě. Záchvatu může předcházet tzv. aura, které se u postižených projevuje různě (divný pocit po těle, podrážděnost, neklid), jako krátké varování. Během velkého záchvatu postižený ztratí vědomí doprovázené krátkou ztuhlostí, zastavuje se dýchání, dostavuje se křeč žvýkacích svalů a pěna kolem úst, promodrávají rty. Křeče postiženým zmítají a během nich je dýchání hlučné kvůli

zaťatým zubům. Může dojít k pomočení po povolení svěračů (Bydžovský, 2001; Kelnarová, 2007).

#### První pomoc

- zajistit (kontrolovat) volné dýchací cesty
- nevkládat nic do úst
- zajistit prostor kolem postiženého, aby nedošlo k poranění
- dát měkkou podložku pod hlavu
- zajistit klid v jeho okolí
- sledovat čas, jak dlouho trvaly křeče ztráta vědomí
- postiženého po zklidnění křečí s poruchou vědomí, uložit do stabilizované polohy
- zůstat u postiženého do plného nabytí vědomí nebo příjezdu ZZS
- volat ZZS, pokud postižený nenabude vědomí do 10 – 15 minut nebo jsou-li záchvaty křečí opakované (Kelnarová, 2007; Hanušová, 2014).

#### **2. 5. 3. 2 Febrilní křeče**

Patří do tonicko – klonických křečí a vyskytují se nejčastěji u dětí do 6 let při horečnatých onemocněních s teplotou nad 39°C. Mimo již uvedených příznaků se u febrilních křečí, jako příznak objevuje pokousání jazyka, pomočení, pěna u úst, ztráta vědomí.

#### První pomoc

- uložit do stabilizované polohy
- zkontrolovat dýchací cesty
- ochlazovat studenými zábalami
- zajistit čerstvý vzduch
- podat vhodné léky na snížení teploty (Kelnarová, 2007; Hanušová, 2014).

#### **2. 5. 4 Náhlé stavy při cukrovce**

Za náhlý stav u onemocnění cukrovkou se považuje hypoglykemie a hyperglykemie. Cukrovka je onemocnění charakterizované poruchou metabolismu cukrů. Počet nemocných se stále zvyšuje. K projevům dochází nedostatečnou produkcí nebo využitím hormonu inzulin, který je produkován beta buňkami slinivky břišní. Rozlišují se dva typy diabetu. Diabetes I. typu se častěji objevuje v dětském věku a diabetes II. typu je častější u dospělých ve vyšším věku (Bydžovský, 2011).

Při diabetu se musí dodržovat dieta s omezením složitých cukrů, nasycených mastných kyselin a soli. Další důležitou součástí diety je redukce váhy a podle možností přiměřené pohybové aktivity. K dietě se přidává léčení léky nebo podkožní aplikace inzulínu. K aplikaci inzulínu jsou používány inzulínové pumpy, hlavně u diabetu I. typu, a inzulínová pera. K nezbytným opatřením u diabetika patří pravidelná kontrola hladiny krevního cukru pomocí glukometru, kdy si jednoduchým způsobem postižený kontroluje krevní cukr (Bydžovský, 2011).

Akutními komplikacemi diabetu jsou:

- **Hypoglykemie** – je nízká hladina cukru v krvi způsobená nedostatečným příjmem potravy nebo vyšší dávkou inzulínu a velkou námahou. Mezi hlavní příznaky patří hlad, malátnost, vlhká opocená a studená kůže, povrchní zrychlené dýchání, neobvyklé chování – zmatenost, agresivita nebo apatie, dezorientace, bezvědomí a hypoglykemické kóma, které je stavem ohrožující život. Vývoj příznaků se odvíjí v krátké době několika minut nebo hodin (Kurucová, 2008).
- **Hyperglykemie** – je vysoká hladina cukru v krvi. Za hlavní příčinu tohoto stavu je považován zvýšený příjem potravy a špatná aplikace další doporučených postupů léčby při diabetu. Za hlavní problém stavu hyperglykémie je jednoznačně uváděno nedodržování léčby nejen dietou, ale i aplikací léků. Hlavní příznaky se rozvíjí i několik dní a jsou provázeny hlubokým, zrychleným dýcháním, v dechu je cítit aceton, kůže je suchá a zarudlá, přidává se bolest břicha a zvracení (Kurucová, 2008).

První pomoc

- podle možností a příznaků, změříme postiženému hypoglykémii
- při podezření na hypoglykémii podat zdroj glukózy (cukr v jakékoliv podobě)
- zajistit klid a teplo
- při bezvědomí použít zásady péče o postiženého v bezvědomí
- hledat průkazku diabetika
- zajistit odborné ošetření (Kurucová, 2008).

## 2. 5. 5 Poranění kostí

Kostra a kosti jsou oporou těla. Při vyvinutí většího tlaku než je únosný, může dojít ke zlomení nebo prasknutí kosti. Při porušení kostní tkáně může dojít k porušení cévních svazků, které jsou uložena blízko kosti. Zlomeniny dělíme na otevřené a uzavřené. U otevřených zlomenin může dojít k porušení kůže a vnějšímu krvácení. Uzavřené zlomeniny může



provázet vnitřní krvácení, kde může hrozit rozvinutí šoku. Průvodním jevem zlomeniny je silná bolest v oblasti podezření na zlomeninu (Hanušová, 2014).

U otevřených zlomenin, nikdy kost nerovnáme a nezatlačujeme pod kůži. Provedeme potřebné překrytí sterilním obvazem a zamezení pohybu (Hanušová, 2014).

Při ošetřování zlomeniny sledujeme další příznaky u postiženého, např. obtížné dýchání, masivní krvácení a bezvědomí, která by měla být ošetřena před samotnou zlomeninou. Všechny popsání příznaky u zlomenin, nemusí být vždy patrné, a proto při pochybách ošetřujeme poranění jako zlomeninu. (Hanušová, 2014)

Příznaky:

- nejisté – otok, bolestivost, omezená hybnost
- jisté – pohyblivost, kostní drásot, úlomky kosti v ráně, změněný úhel kosti

První pomoc

- v případě otevřené zlomeniny, ošetřit ránu sterilním krytím
- znehybnit končetinu pomocí provizorní dlahy
- kontrolovat životní funkce
- provádět protišoková opatření
- zavolat ZZS (Hanušová, 2014).

## **2. 6 Implementace první pomoci v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání**

Tato kapitola rozpracovává základní informace Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV). S narůstajícím počtem úrazů nejen u dospělých, ale hlavně u dětí je důležité, aby lidé byli informováni a obeznámeni, jak poskytnout první pomoc. O tom, komu ze zákona vyplývá povinnost, poskytnutí první pomoci jsem již psala v úvodu. Samozřejmě bychom neměli spoléhat jen na poskytnutí první pomoci lidmi, kterým to předepisuje zákon, ale měl by mít každý člověk, alespoň malé vědomosti o poskytnutí první pomoci, když je známo, že prvních 15 minut po příhodě ohrožující život je nejdůležitějších a v mnoha případech rozhodují o přežití postiženého (RVP ZV, 2013).

Možná i proto, bylo při sestavování nové koncepce vzdělávání pamatováno na oblast, do které je možné zařadit téma první pomoci. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání je rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí a ty jsou tvořeny vzdělávacím oborem nebo obory, které si jsou nejvíce obsahově blízké (RVP ZV, 2013).

Oblast, do které lze implementovat téma první pomoci je Člověk a zdraví. RVP ZV je určený pro základní školy a víceletá gymnázia. Z koncepce celoživotního vzdělávání vychází a formuluje očekávanou úroveň vzdělání absolventů jednotlivých stupňů vzdělávání. Cílem základního vzdělávání je utvářet a rozvíjet klíčové kompetence pro uplatnění v životě (RVP ZV, 2013).

Vzdělávací oblasti jsou:

- Jazyk a jazyková komunikace
- Matematika a její komunikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a jeho svět
- Člověk a společnost
- Člověk a příroda (Přírodopis)
- Umění a kultura
- Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví a tělesná výchova)
- Člověk a svět práce

V rámci oblasti „Člověk a příroda“ a „Člověk a zdraví“ je v předmětech přírodopisu a výchovy ke zdraví (v některých ŠVP uváděno jako rodinná výchova), začleněno učivo o první pomoci.

### **Vzdělávací oblast Člověk a příroda**

Tato vzdělávací oblast obsahuje okruhy zkoumající přírodu. „*Dává potřebný základ pro lepší pochopení a využívání současných technologií a pomáhá lépe se orientovat v běžném životě*“ (RVP ZV, 2004, str.43).

Ve vzdělávacím obsahu vzdělávací oblasti přírodopis – biologie člověka, je v očekávaných výstupech žáka přímo uvedeno, „*žák aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla*“ (RVP ZV, 2004). ŠVP rozpracovává toto téma v biologii člověka. Biologie člověka se většinou vyučuje v osmých třídách.

### **Vzdělávací oblast Člověk a zdraví**

V této oblasti jsou předkládány základní poznatky a způsoby chování pro ovlivňování zdraví. Žáci se mají seznámit a učit se využívat a aplikovat tyto poznatky do života. Především pochopit hodnotu zdraví, smysl uplatňování zdravotní prevence a odpovědnosti za svoje zdraví.

Vzdělávací oblast „Člověk a zdraví“ je vymezena a realizována s ohledem na věk žáka ve dvou vzdělávacích oborech „Výchova ke zdraví“ a „Tělesná výchova“.

Výchova ke zdraví je realizována na 2. stupni a očekávaným výstupem je, že „*žák projevuje odpovědné chování v situacích ohrožení zdraví, osobního bezpečí, při mimořádných událostech, v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc*“ (RVP ZV, 2013, str. 66).

Vzdělávací obsah „Výchovy ke zdraví“ je rozčleněn do šesti tematických celků. Každý tematický celek je rozpracován v ŠVP školy, aby byly utvářeny a rozvíjeny potřebné klíčové kompetence. Téma podpory zdraví a první pomoci se prolíná celým vzdělávacím oborem.

Vzdělávací obsah „Tělesné výchovy“ je také na první i druhém stupni rozčleněn na okruhy a první pomoc při TV a sportu je zakotvena v tematickém celku „*hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech*“ (RVP, 2013).

#### **2. 6. 1 Výuka první pomoci**

Česká rada pro resuscitaci nabízí kurzy pro zdravotníky, ale i pro laickou veřejnost. Cílem kurzů je vybavit posluchače dovednostmi k provedení resuscitace. „*Optimální interval pro opakovaný výcvik nebyl stanoven, ale zdá se, že pro většinu jednotlivců, kteří neprovádějí resuscitaci pravidelně, je třeba opakovaný výcvik pro osvěžení v intervalech méně než 6 měsíců*“ (Baskett, 2006, str. 71).

Cílem výuky je: „vytvořit základní povědomí posluchačů o první pomoci v oblasti prevence, práva a fungování Zdravotnické záchranné služby“ (Kubíková, 2009, str. 12). Při výuce může vyučující využít nejen texty v učebnicích pro základní vzdělávání, ale může se opřít o doplňující publikace, např. První pomoc a jak ji učit (Kubíková, 2009), První pomoc zážitkem (autorský kolektiv, 2009).

V první uváděné publikaci doporučují autorky, zaměřit se při výuce první pomoci především na prevenci. V druhé doplňující publikaci je výuka podpořena obrázky a krátkými texty.

Pro vzdělávání pedagogů a ani výuku žáků v oblasti první pomoci nejsou definovány standardy ani obsah a rozsah vzdělávání. Výuka je rámcově vymezena základním dokumentem RVP a podle něj zpracovaným ŠVP (RVP, 2013).

### **Porovnání výuky první pomoci dříve a dnes**

Před rokem 1989 se první pomoc učila v předmětu branná výchova. Osnovy byly stejné pro všechny školy a tím byl i dán standardní obsah a rozsah učiva.

Nastalo určité období, kdy se výuka první pomoci trochu vytrácela. Od 1. 9. 1999 byl metodickým pokynem MŠMT zařazen výukový program problematiky ochrany člověka za mimořádných událostí. Od škol se očekávalo, že výuku první pomoci začlení do předmětů – Tv, Ov, Chemie. Navrácení výuky první pomoci do škol bylo sice pokynem MŠMT nařízeno, ale chyběly učební pomůcky pro žáky a učitele, o které by se mohly ve výuce opřít. První připomenutí, proč by opět mělo být výuce první pomoci věnováno více pozornosti je v knihách „Rodinná výchova“. Je zde uváděn legislativní rámec poskytnutí pomoci a linky tísňového volání. Tento kurikulární dokument se ještě nezabývá podrobnějšími pokyny pro poskytnutí první pomoci, obsahuje jen stručná doporučení: „*první pomoc na místě nehody musí zabezpečit základní životní pochody zraněného, tj. dýchání a krevní oběh*“ (Marádová, 1998, str. 131). Metodický pokyn byl ještě aktualizován v roce 2003 za spolupráce s Ministerstvem vnitra a Hasičského záchranného sboru ČR.

Dnešní škola má v problematice vzdělávání poskytování první pomoci stanovené povinnosti. Platná legislativa vzdělávání v oblasti první pomoci to školám předepisuje. Školy zařadily první pomoc do svých ŠVP v souladu se vzdělávacími dokumenty (RVP ZV, 2013)

Na podporu vzdělávání obyvatel k jeho bezpečnosti a ochraně života při mimořádných situacích se zavazuje Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020. Tento projekt probíhá za součinnosti MŠMT, Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva dopravy. Dále je možná spolupráce s Hasičským záchranným sborem, který nabízí školám

vzdělávací program – Hasík CZ – výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatel, který je určen hlavně pro žáky prvního stupně základní školy ([www.hasik.cz/projekt\\_zs.htm/](http://www.hasik.cz/projekt_zs.htm/)).

### 3 Praktická část

Praktická část je rozdělena na dvě části. První částí je vlastní výzkum zahrnující dotazníkové šetření určené pro žáky 8. a 9. tříd základní školy a jeho vyhodnocení. Dále ověření předpokladů, které se vztahují ke znalostnímu dotazníkovému šetření. Druhou část tvoří výukový projekt, který byl vypracován a zařazen do výuky na základě výsledků znalostního dotazníkového šetření a je prostředkem k dosažení a splnění cíle diplomové práce. Projekt byl následně i ověřen.

#### 3. 1. Cíle, výzkumné otázky a předpoklady

**Hlavní cíl výzkumu:** zjistit úroveň znalostí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci.

**Dílčí cíl výzkumu:** Porovnat znalosti žáků 8. a 9. třídy vybrané základní školy v předlékařské první pomoci.

**Hlavní výzkumná otázka:** jaká je úroveň znalostí žáků 8. a 9. vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci?

**Dílčí výzkumná otázka:** existuje rozdíl ve znalostech žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci?

**Hlavní předpoklad:** minimálně 70 % znalostních odpovědí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy z oblasti předlékařské první pomoci bude správných.

**Dílčí předpoklad:** žáci 8. tříd budou mít o 30 % méně správných odpovědí z oblasti předlékařské první pomoci než žáci 9. tříd vybrané základní školy.

#### 3. 2 Metodika sběru dat

Pro výzkum byla zvolena metoda dotazníkového šetření. K účelu ověření znalostí žáků byl zpracován dotazník, jeho náplň má pomoci získat poznatky o znalostech žáků 8. a 9. tříd ZŠ Ukrajinská Kladno.

Dotazník obsahoval dvacet uzavřených otázek rozdělených do čtyř okruhů A, B, C, D (viz. příloha č.1). Výzkumné šetření proběhlo v prosinci 2015 se souhlasem vedení školy. Na základě výsledků byl uskutečněn projekt zaměřený na tematiku první pomoci a poté ve vybraných třídách bylo uskutečněno znovu dotazníkové šetření pomocí několika vybraných

otázek, které měly nejmenší úspěšnost správných odpovědí. Dotazníky obdrželi žáci tří osmých a tří devátých tříd.

### 3. 2. 1 Popis cílové skupiny

Výzkum se uskutečnil na základní škole Ukrajinská, Kladno. Jedná se o sídlištní školu se 710 žáky. Škola se zaměřuje na sportovní aktivity a výtvarnou výchovu. V letošním školním roce pracují ve škole čtyři třídy 2. stupně se všeobecným sportovním zaměřením. V soutěžích a olympiádách nalézají uplatnění nejen žáci specializovaných tříd, ale i další talentovaní žáci běžných tříd. O veškerých úspěších je veřejnost informována také prostřednictvím webových stránek školy, krátkými informacemi o akci, ale především formou fotogalerie. Pro výzkum byly vybrány žáci 8. a 9. tříd, všechny tyto třídy byly prospěchově průměrné, s větším zastoupením dívek.

### 3. 3 Vyhodnocení šetření

Dotazníkové šetření znalostí žáků základní školy se zúčastnilo 128 žáků z osmých a devátých tříd uvedených v tabulce č. 1. K vyplnění dotazníku měli žáci k dispozici cca 20 minut. Tedy na každou otázku jednu minutu. Vzhledem ke krátkosti většiny otázek, měli k rozmyšlení a označení odpovědi minimálně 30 – 45 vteřin. V otázkách nejsou žádné výpočty ani potřeba doprovodných operací. K odpovědím žáci mohli většinou využít získané znalosti ve škole. Šetření proběhlo v prosinci 2015. V době dotazování bylo přítomno sedmdesát žáků devátých tříd a padesát osm žáků osmých tříd.

K malým odchylkám v počtech odpovědí a procentech, došlo z důvodu nevyplněné odpovědi, zřejmě z přehlédnutí či nerozhodnosti.

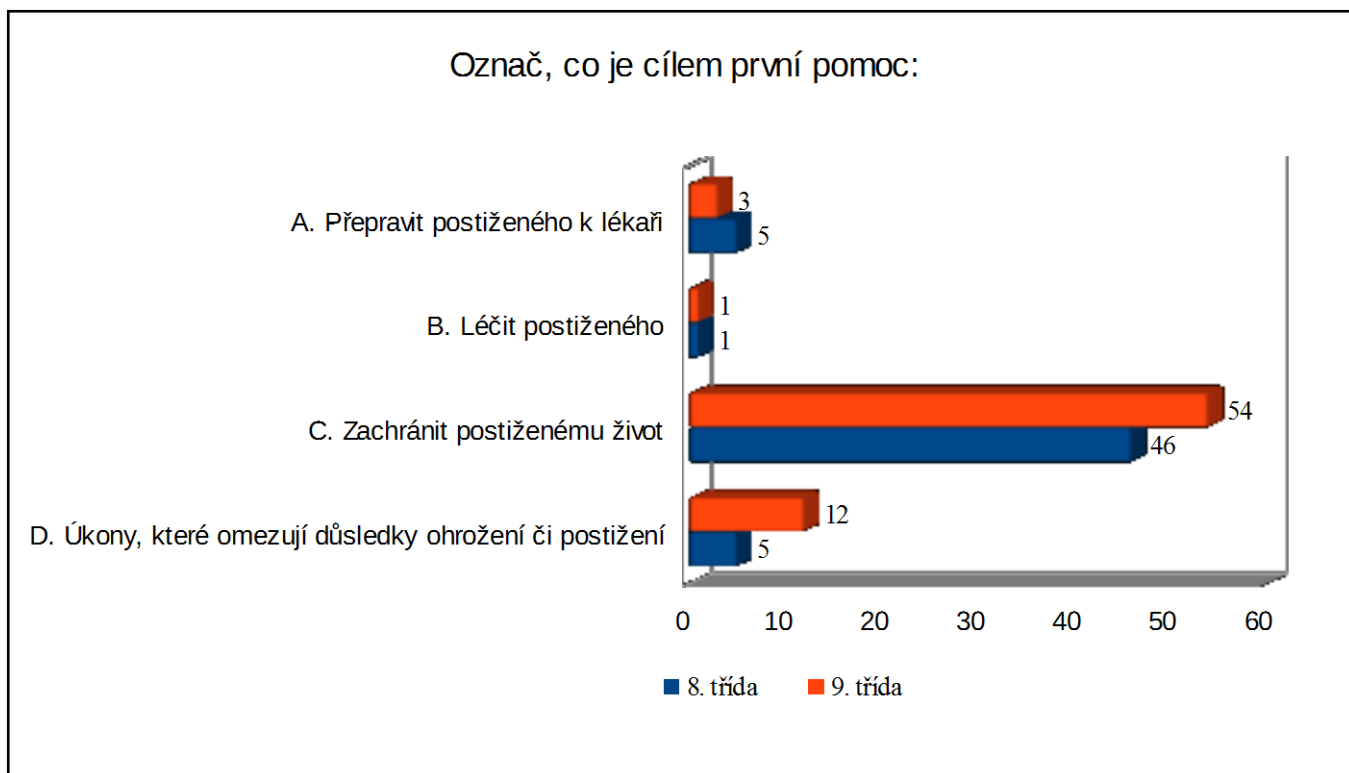
Následující tabulka ukazuje přehled účastníků znalostního dotazníkového šetření, žáků Základní školy Ukrajinská, Kladno (tabulka č. 1).

**Tabulka 1 Přehled respondentů znalostního dotazníkového šetření**

<b>Třída</b>	<b>Počet žáků</b>
8. A	19
8. B	21
8. C	18
9. A	23
9. B	24
9. C	23
<b>celkem</b>	<b>128</b>

Celkem bylo odevzdáno 128 dotazníků. Dotazníky byly rozdány ve vyučovacích hodinách a vrátily se všechny vyplněné, proto nemusel být žádný vyřazen z výzkumu

Graf 1: Cíle první pomoci

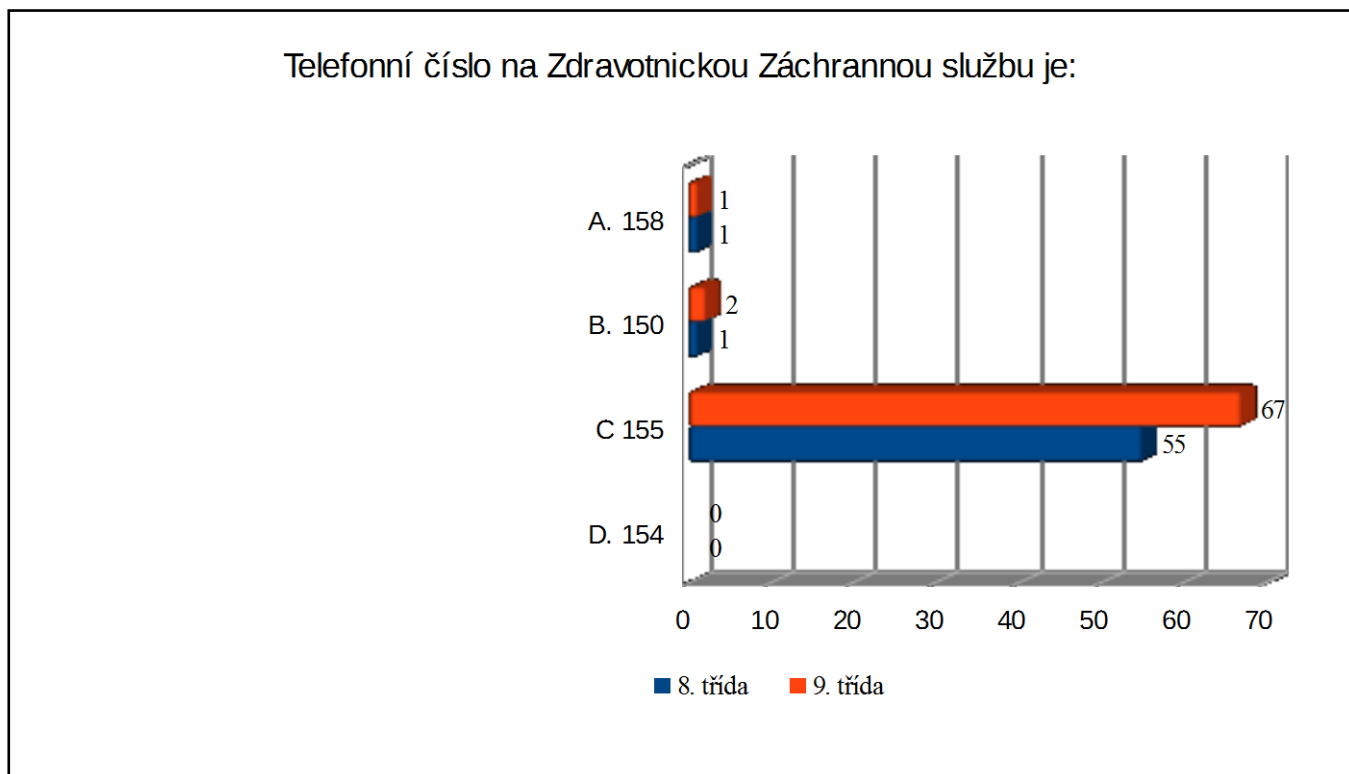


Na otázku, co je cílem první pomoci – celkem správně odpovědělo 100 (78,1%) dětí, nesprávně 27 (21,9%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (zachránit postiženému život)** označilo 54 (77 %) ze 70 žáků z deváté třídy a 46 (81 %) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 16 (23 %) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 11 (19 %) z 57 žáků.



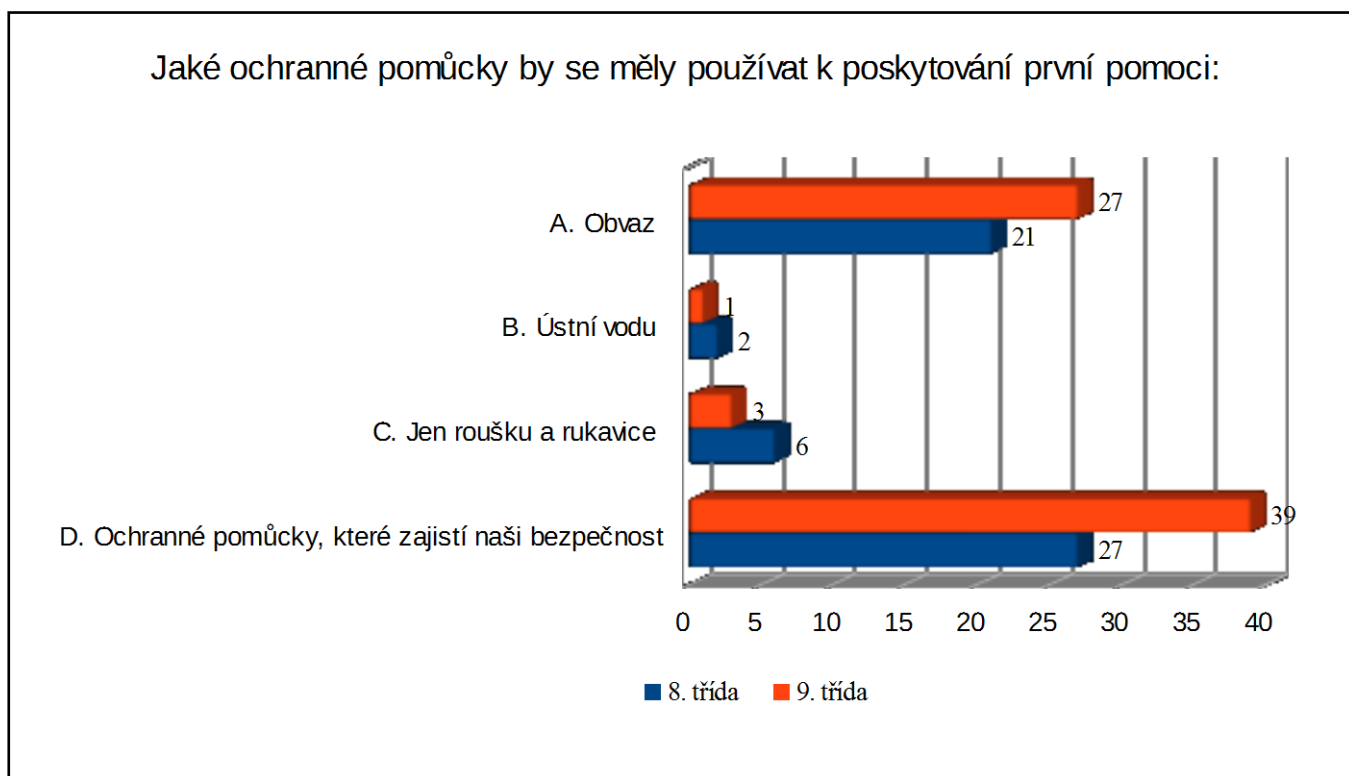
Graf 2: Telefonní číslo na Zdravotnickou záchrannou službu



Na otázku, jaké je telefonní číslo na Zdravotnickou záchrannou službu – celkem správně odpovědělo 122 (96,1%) dětí, nesprávně 5 (3,9%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (155)** označilo 67 (95,7%) ze 70 žáků z deváté třídy a 55 (96,5%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedli 3 (4,3%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 2 (3,5 %) z 57 žáků.

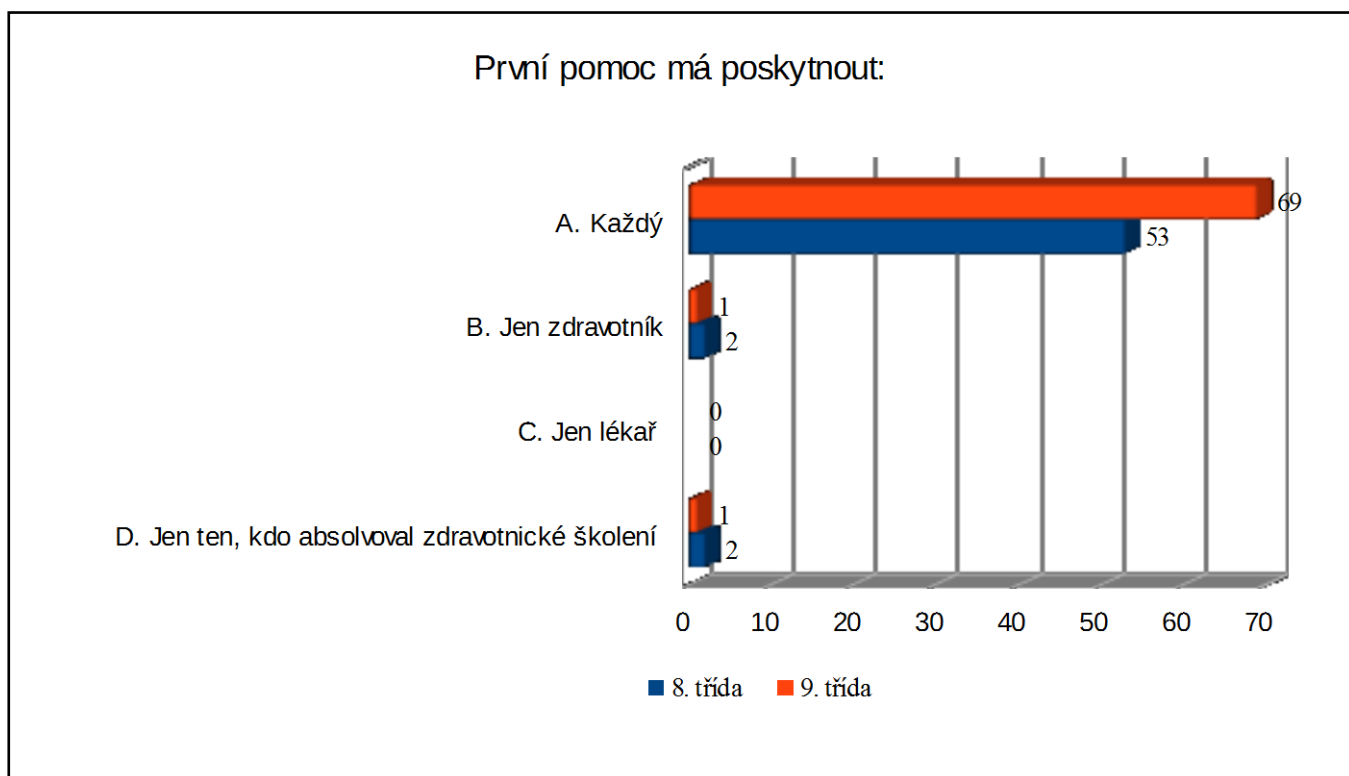
Graf 3: Ochranné pomůcky, které je možné používat k poskytování první pomoci



Na otázku, jaké ochranné pomůcky by se měly používat k poskytování první pomoci – celkem správně odpovědělo 66 (53,2%) dětí, nesprávně 60 (46,8%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (ochranné pomůcky, které zajistí naši bezpečnost)** označilo 39 (55,7%) ze 70 žáků z deváté třídy a 27 (48,2%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 31 (44,3%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 29 (51,8%) z 57 žáků.

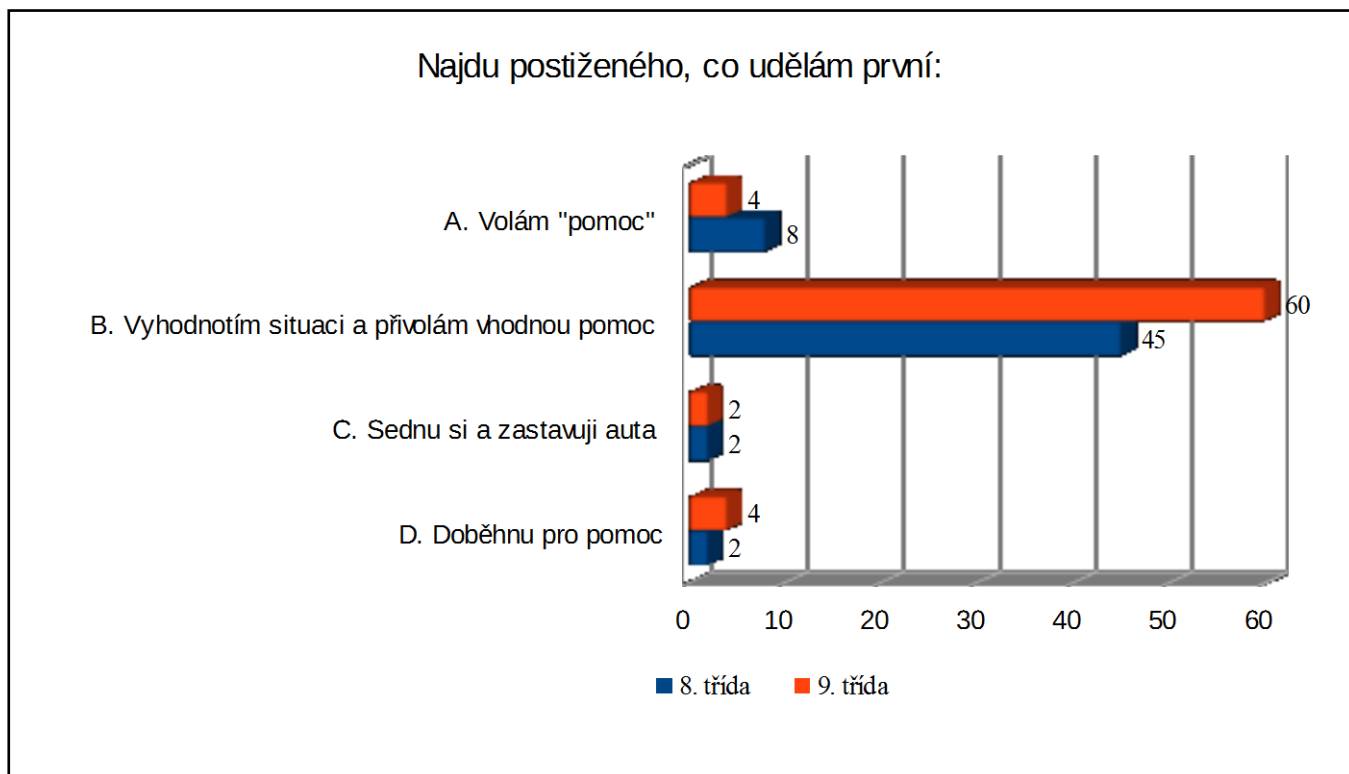
Graf 4: Kdo je povinen poskytnout první pomoc



Na otázku, kdo má první pomoc poskytnout – celkem správně odpovědělo 122 (96,1%) dětí, nesprávně 6 (3,9%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (každý)** označilo 69 (98,2 %) ze 70 žáků z deváté třídy a 53 (93%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedli 2 (2,8%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 4 (7%) z 57 žáků.

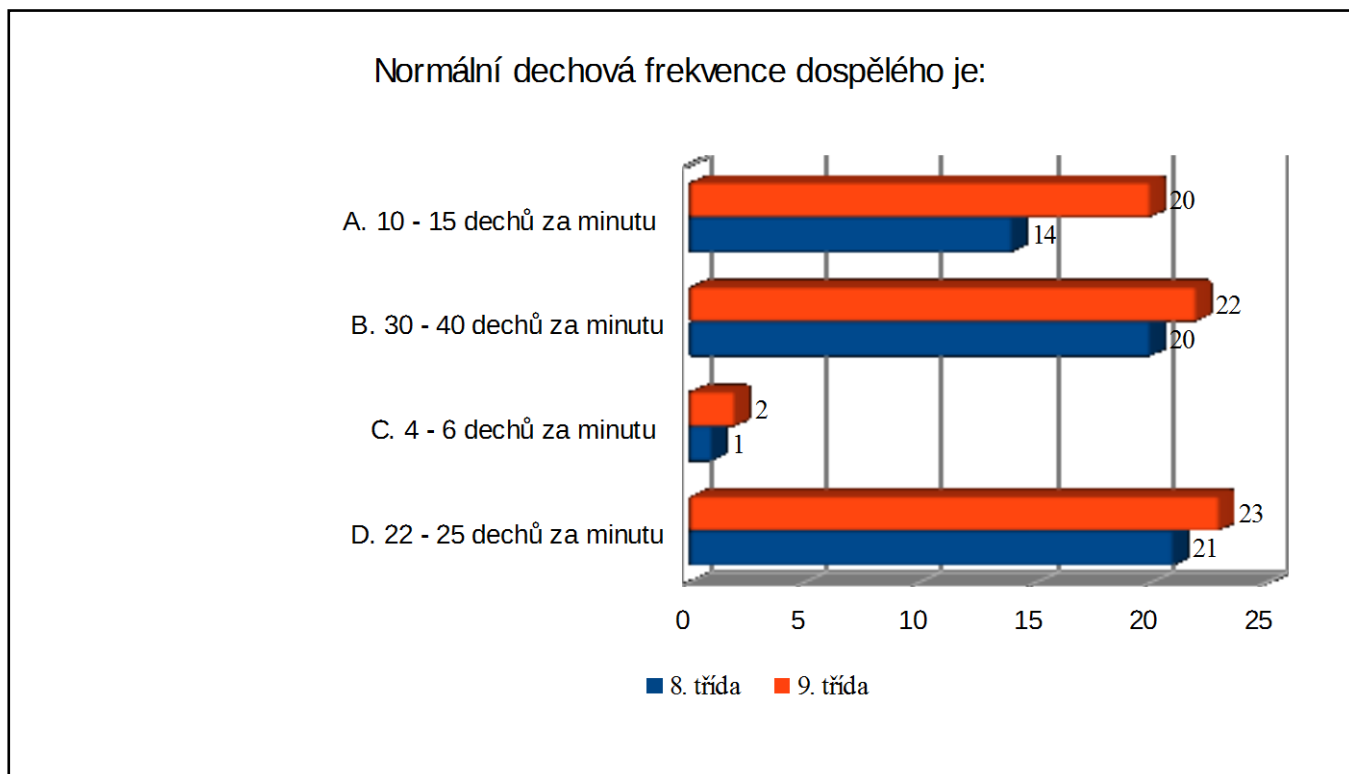
Graf 5: První kroky po nálezu postiženého



Na otázku, když najdu postiženého, co udělám první – celkem správně odpovědělo 105 (82,8%) dětí, nesprávně 22 (17,2%).

Dle ročníků bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (vyhodnotím situaci a přivolám vhodnou pomoc)** označilo 60 (85,7%) ze 70 žáků z deváté třídy a 45 (78,9%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 10 (14,3%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 12 (21,1%) z 57 žáků.

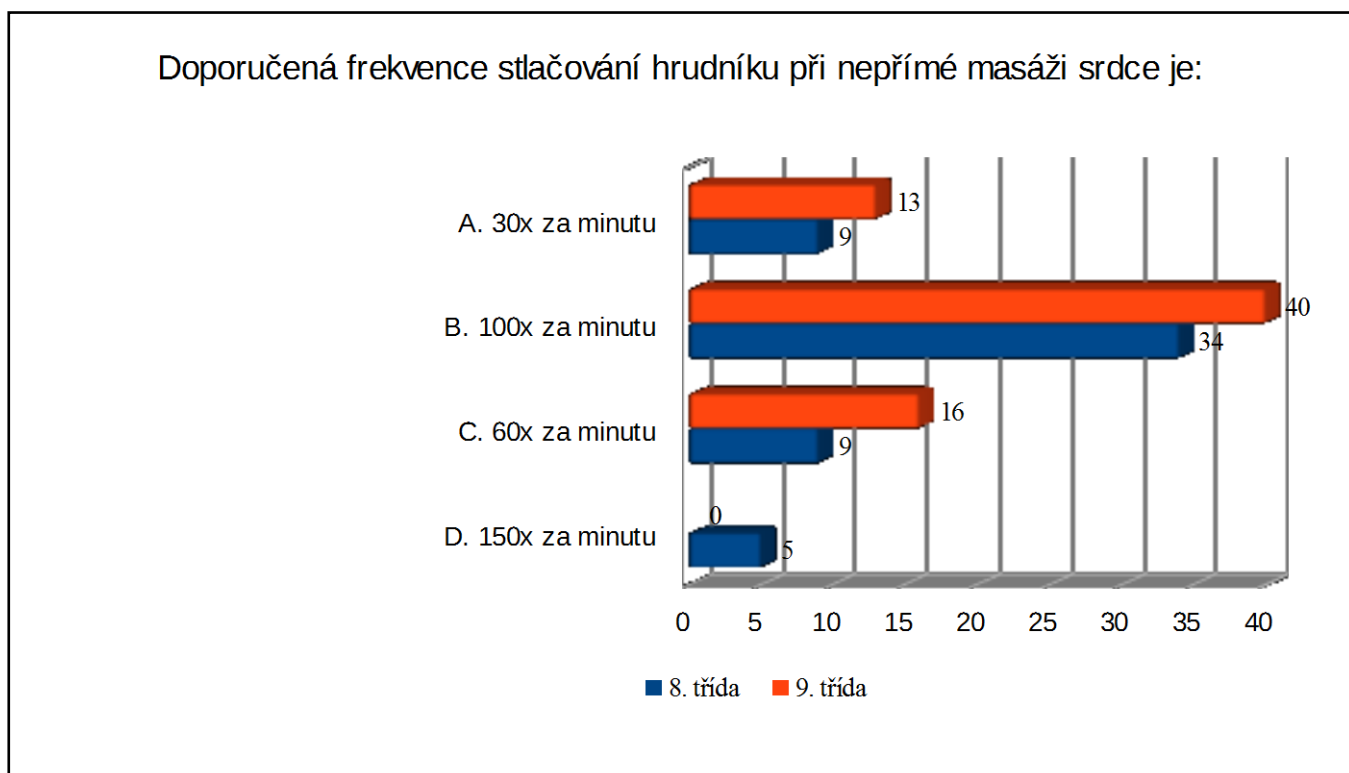
Graf 6: Hodnota normální dechové frekvence dospělého



Na otázku, jaká je normální dechová frekvence dospělého člověka – celkem správně odpovědělo 34 (27,4%) dětí, nesprávně 89 (72,6%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (10 – 15 dechů za minutu)** označilo 20 ( 29,9%) ze 70 žáků z deváté třídy a 14 (25%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 47 (70,1%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 42 (75%) z 57 žáků.

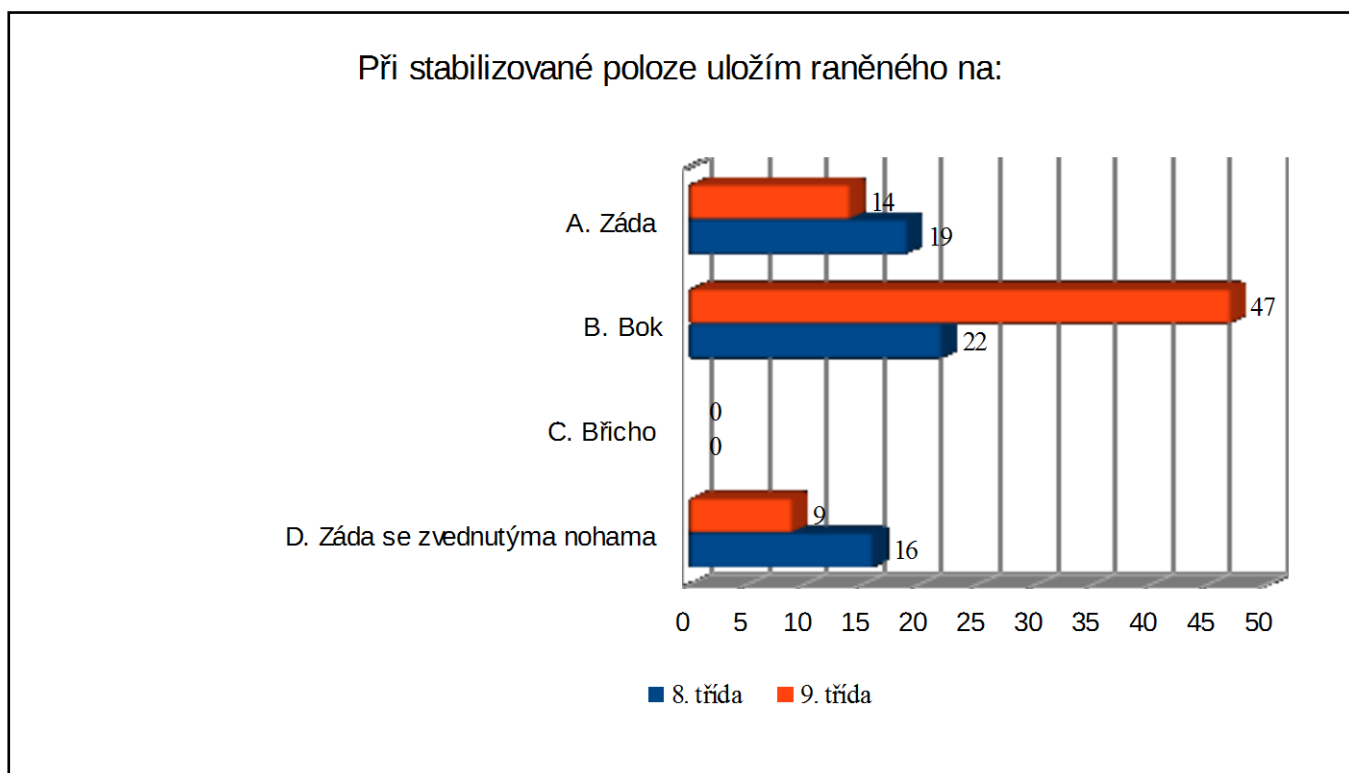
Graf 7: Doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce



Na otázku, jaká je doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce – celkem správně odpovědělo 74 ( 58,3%) dětí, nesprávně 53 (41,7%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (100x za minutu)** označilo 40 (58%) ze 70 žáků z deváté třídy a 34 (59,6%) z 57 žáků osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 29 (42%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 23 (40,4%) z 57 žáků.

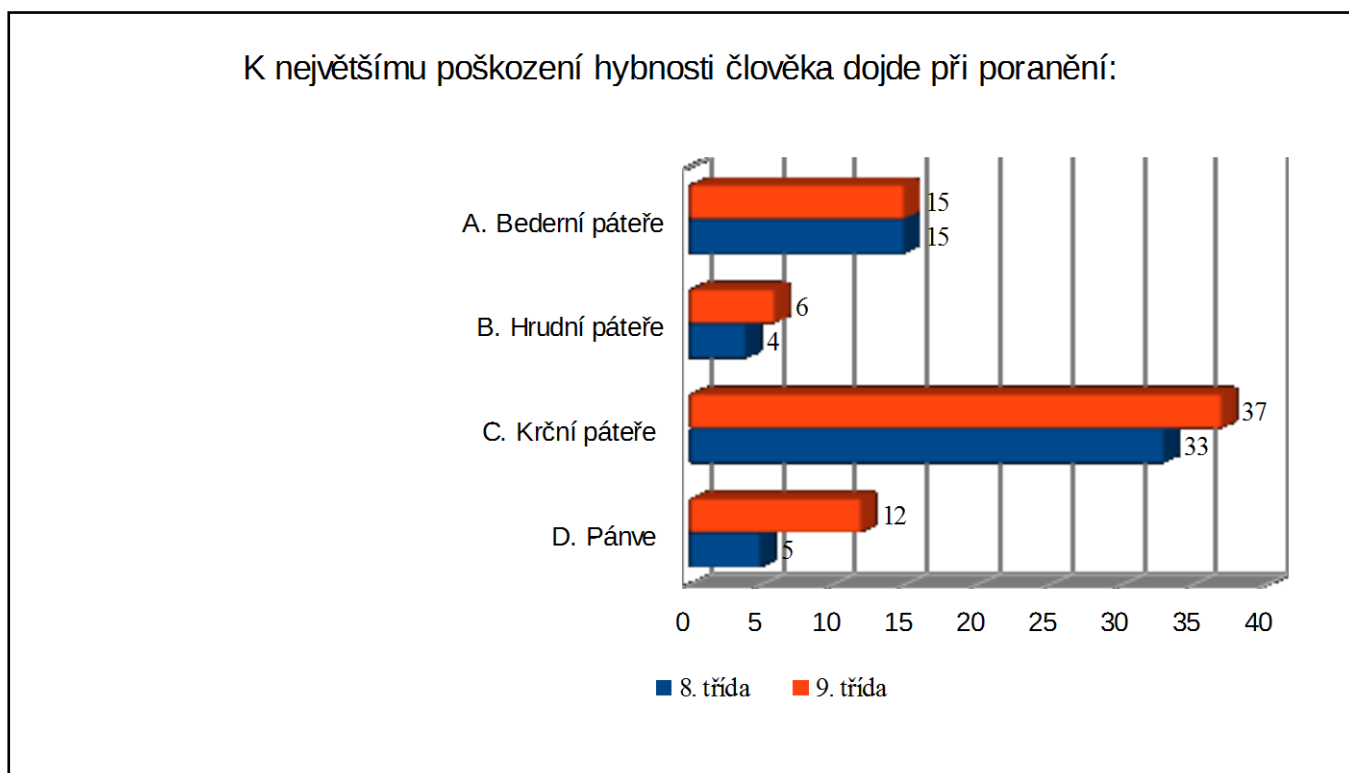
Graf 8: Poloha raněného při stabilizované poloze



Na otázku, kam při stabilizované poloze uložím zraněného - celkem správně odpovědělo 70 (55,1%) dětí, nesprávně 58 (44,9%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (na bok)** označilo 47 (67,1%) ze 70 žáků z deváté třídy a 22 (38,6%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 23 (32,9%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 35 (61,4%) z 57 žáků.

Graf 9: Poranění, které vede k největšímu poškození hybnosti člověka

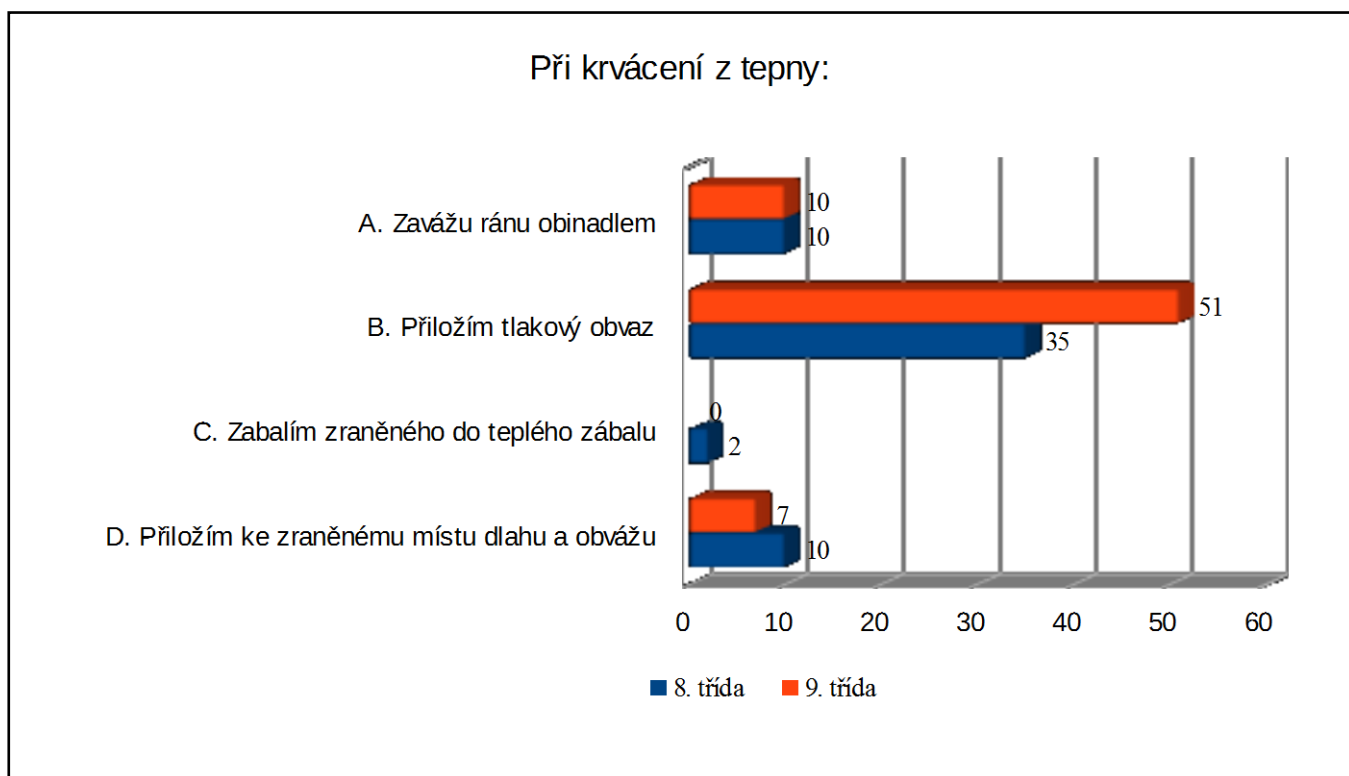


Na otázku, k největšímu poškození hybnosti člověka dojde při poranění – celkem správně odpovědělo 70 (54,9%) dětí, nesprávně 57 (45,1%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (krční páteře)** označilo 37 (52,9%) ze 70 žáků z deváté třídy a 33 (58,9%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 33 (47,1%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 24 (41,1%) z 57 žáků.



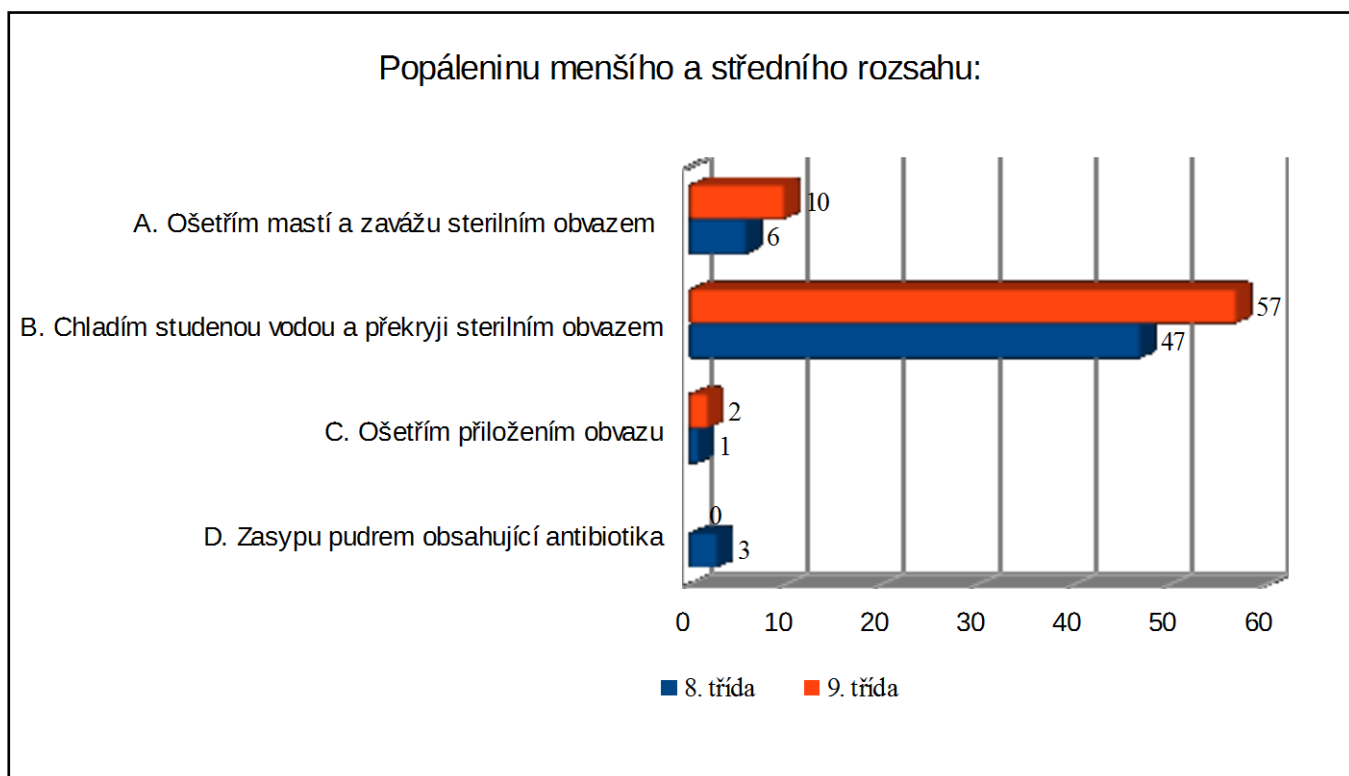
Graf 10: První pomoc při krvácení z tepny



Na otázku, jak postupuji při krvácení z tepny – celkem správně odpovědělo 86 (69,4%) dětí, nesprávně 39 (30,6%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (přiložím tlakový obvaz)** označilo 51 (75%) ze 70 žáků z deváté třídy a 35 (62,5%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 17 (25%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 22 (37,5%) z 57 žáků.

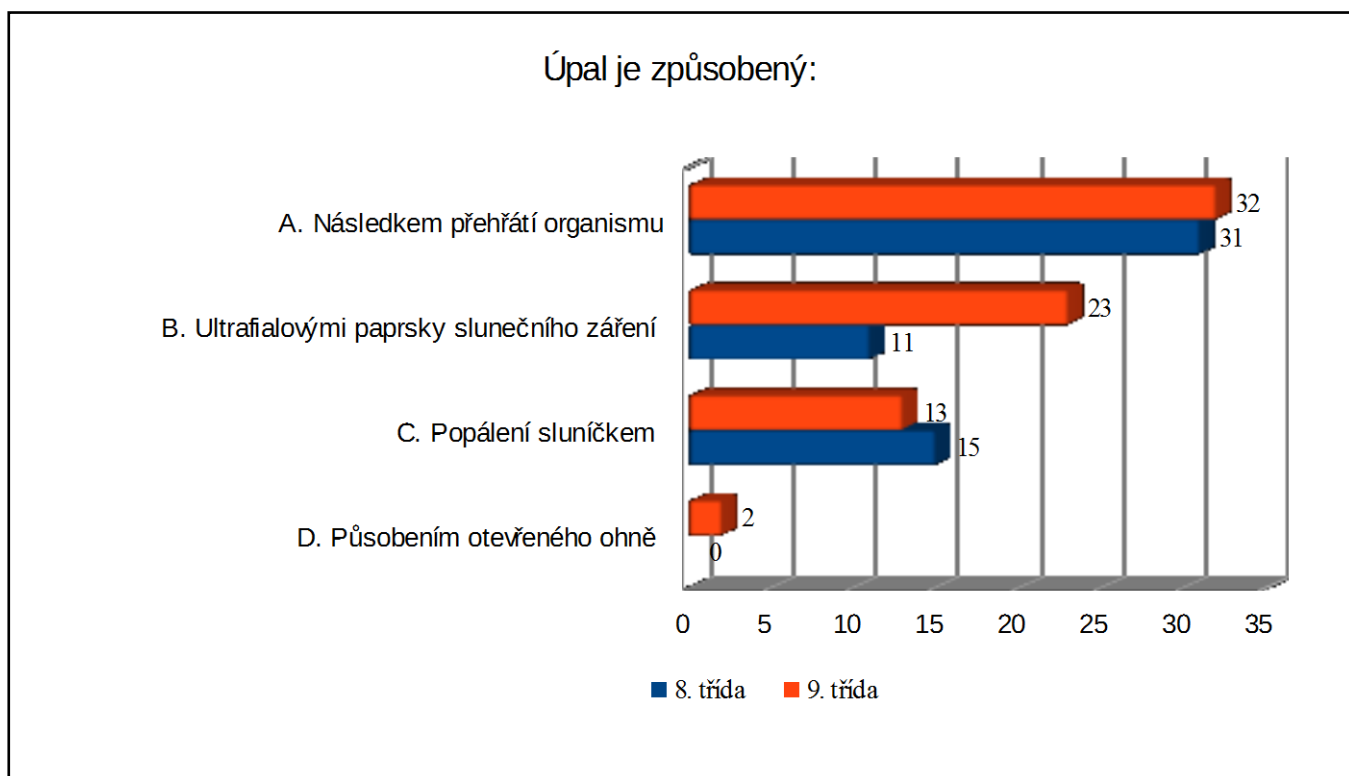
Graf 11: První pomoc při popálenině menšího a středního rozsahu



Na otázku, jak ošetřím popáleninu menšího a středního rozsahu – celkem správně odpovědělo 104 (82,7%) dětí, nesprávně 22 (17,3%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (chladím studenou vodou a překryji sterilním obvazem)** označilo 57 (82,6%) ze 70 žáků z deváté třídy a 47 (82,5%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 12 (17,4%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 10 (17,5%) z 57 žáků.

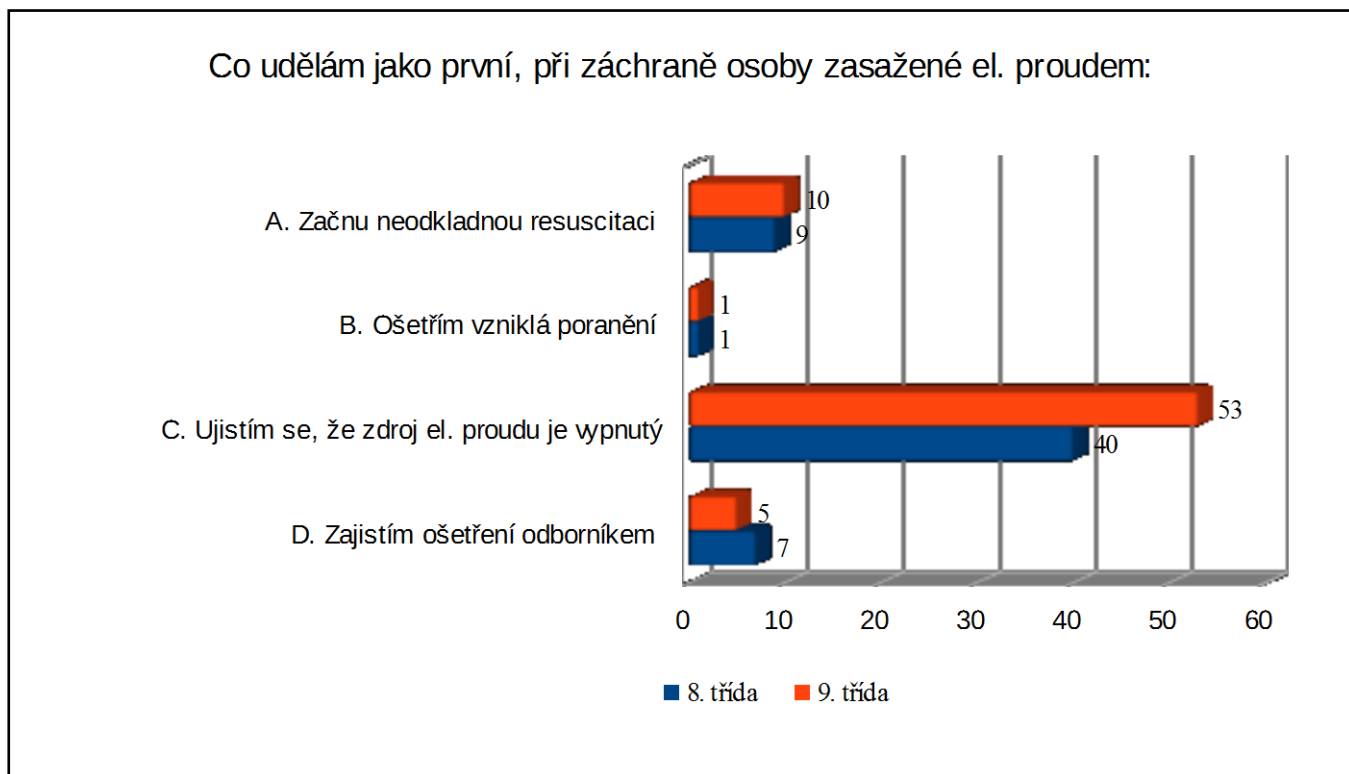
Graf 12: Příčina úpalu



Na otázku, čím je úpal způsobený – celkem správně odpovědělo 63 (49,2%) dětí, nesprávně 64 (50,8%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (následkem přehřátí organismu)** označilo 32 (45,7%) ze 70 žáků z deváté třídy a 31 (54,4%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 38 (54,3%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 26 (45,6%) z 57 žáků.

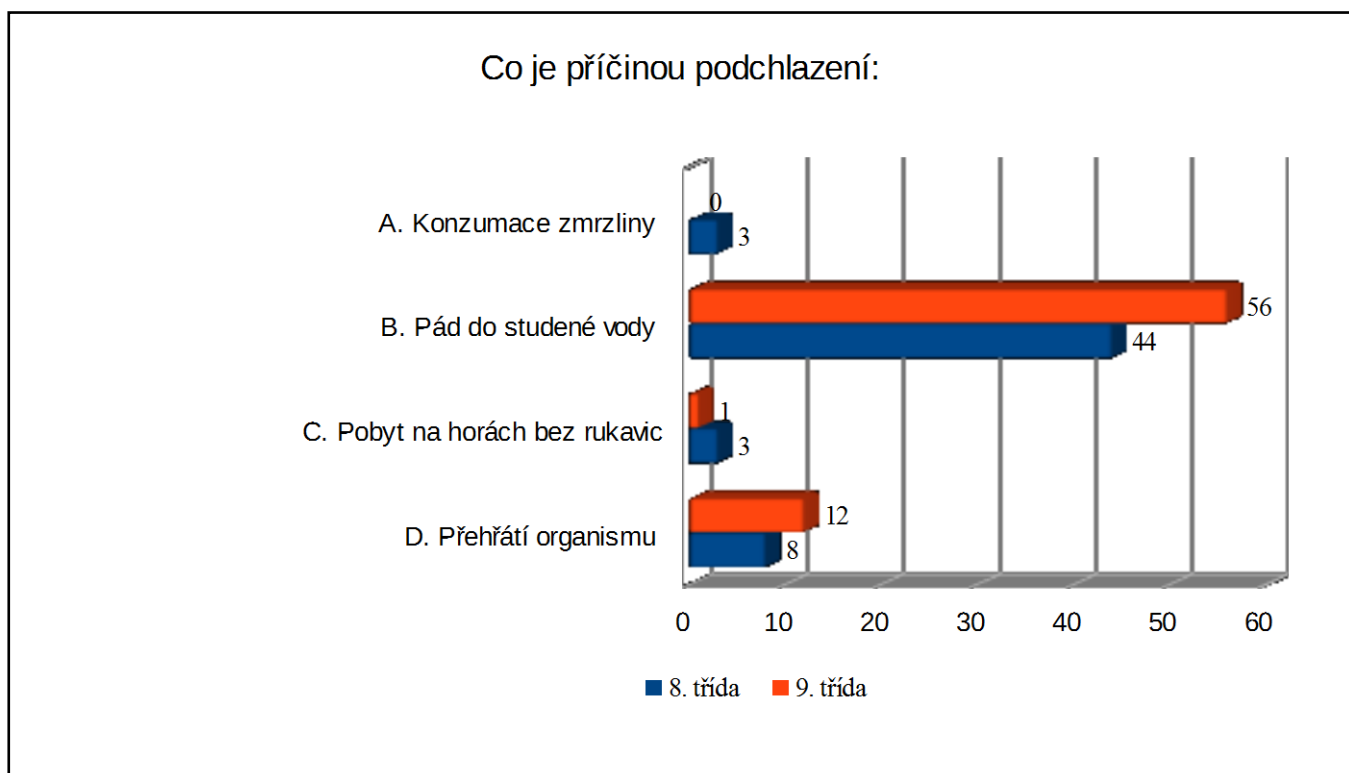
Graf 13: První pomoc při zásahu elektrickým proudem



Na otázku, co udělám jako první, při záchraně osoby zasažené elektrickým proudem – celkem správně odpovědělo 93 ( 73,8%) dětí, nesprávně 33 (26,2%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (ujistím se, že zdroj elektrického proudu je vypnutý)** označilo 53 (76,8%) ze 70 žáků z deváté třídy a 40 (70,2%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 16 (23,2) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 17 (29,8%) z 57 žáků.

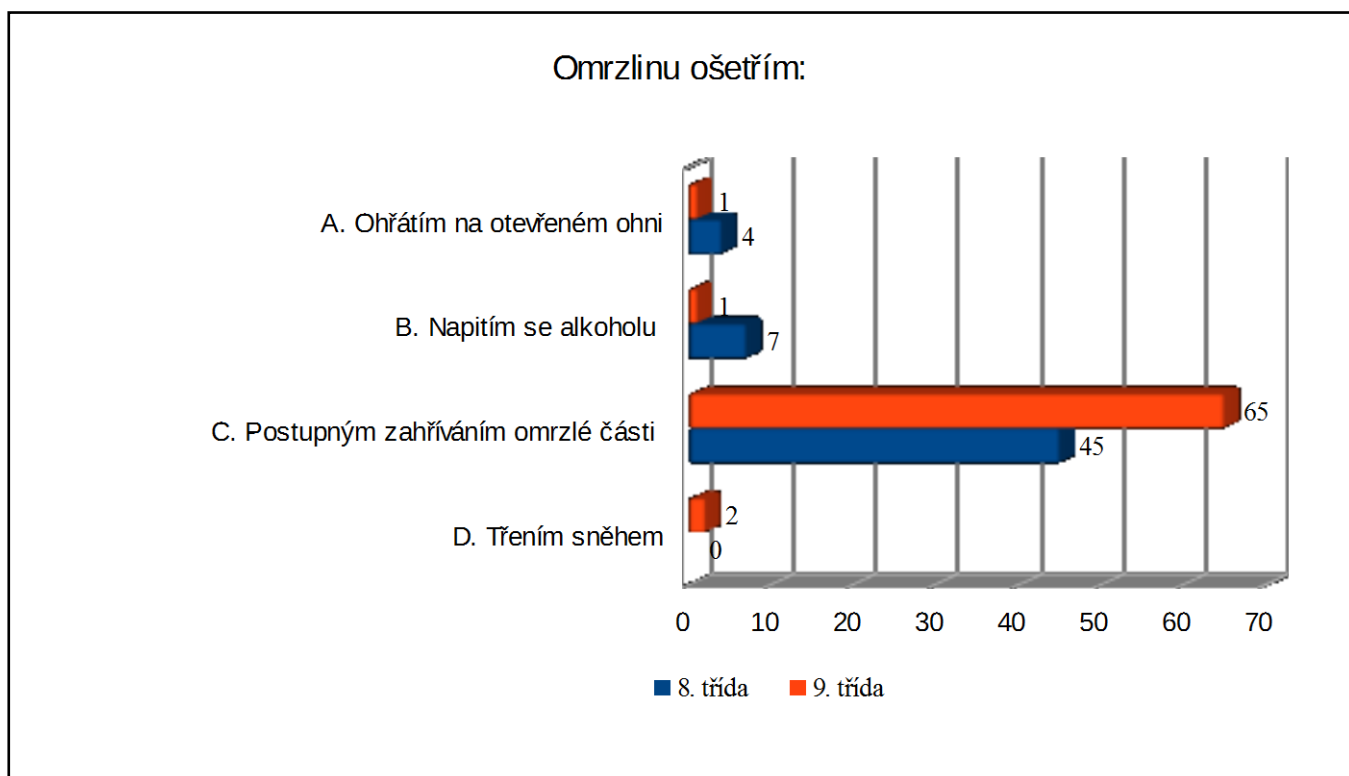
Graf 14: Příčiny podchlazení



Na otázku, co je příčinou podchlazení – celkem správně odpovědělo 100 (78,2%) dětí, nesprávně 27 (21,8%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (pád do studené vody)** označilo 56 (81,2%) ze 70 žáků z deváté třídy a 44 (75,9%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 13 (18,8%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 14 (24,1%) z 57 žáků.

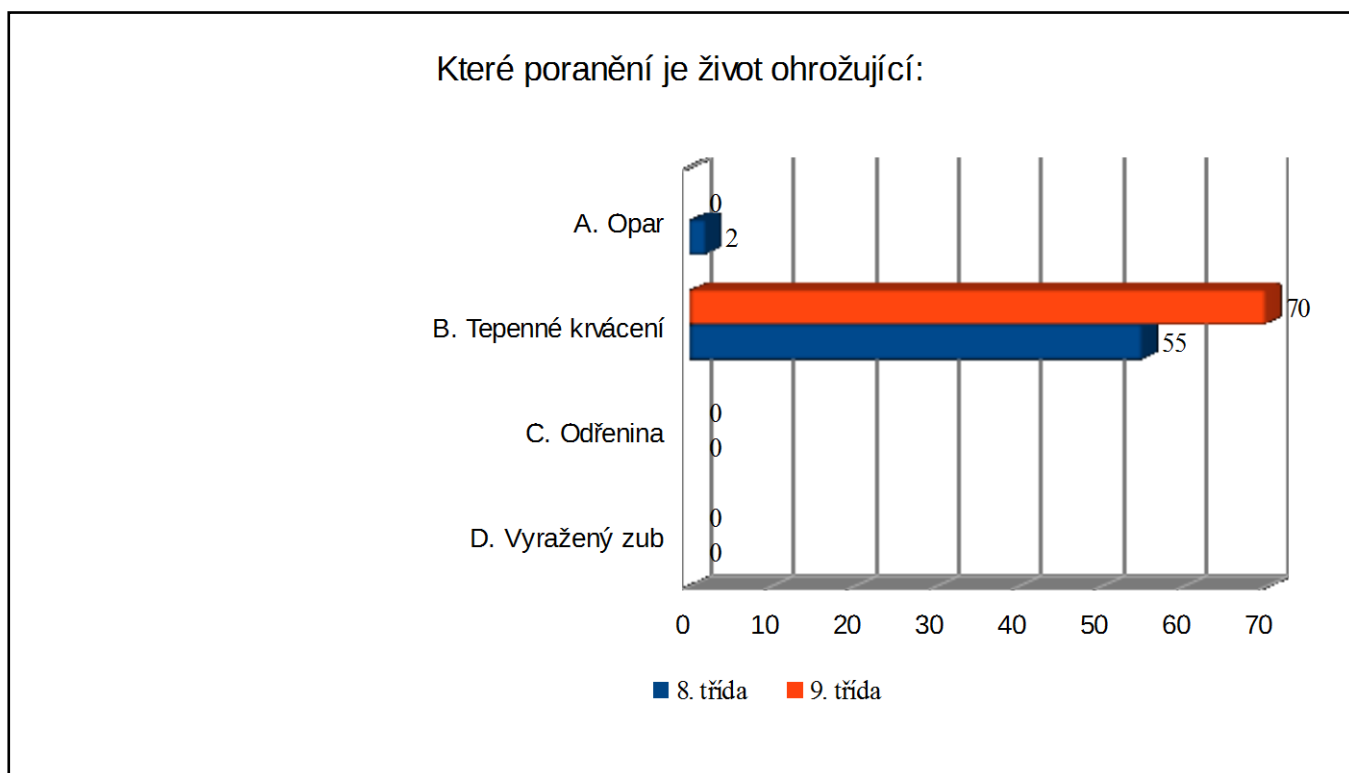
Graf 15: První pomoc při omrzlině



Na otázku, jak ošetřím omrzlinu – celkem správně odpovědělo 110 (88,6%) dětí, nesprávně 15 (11,4%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (postupným zahříváním omrzlé části těla)** označilo 65 (94,2%) ze 70 žáků z deváté třídy a 45 (80,4%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 4 (5,8%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 11 (19,6%) z 57 žáků.

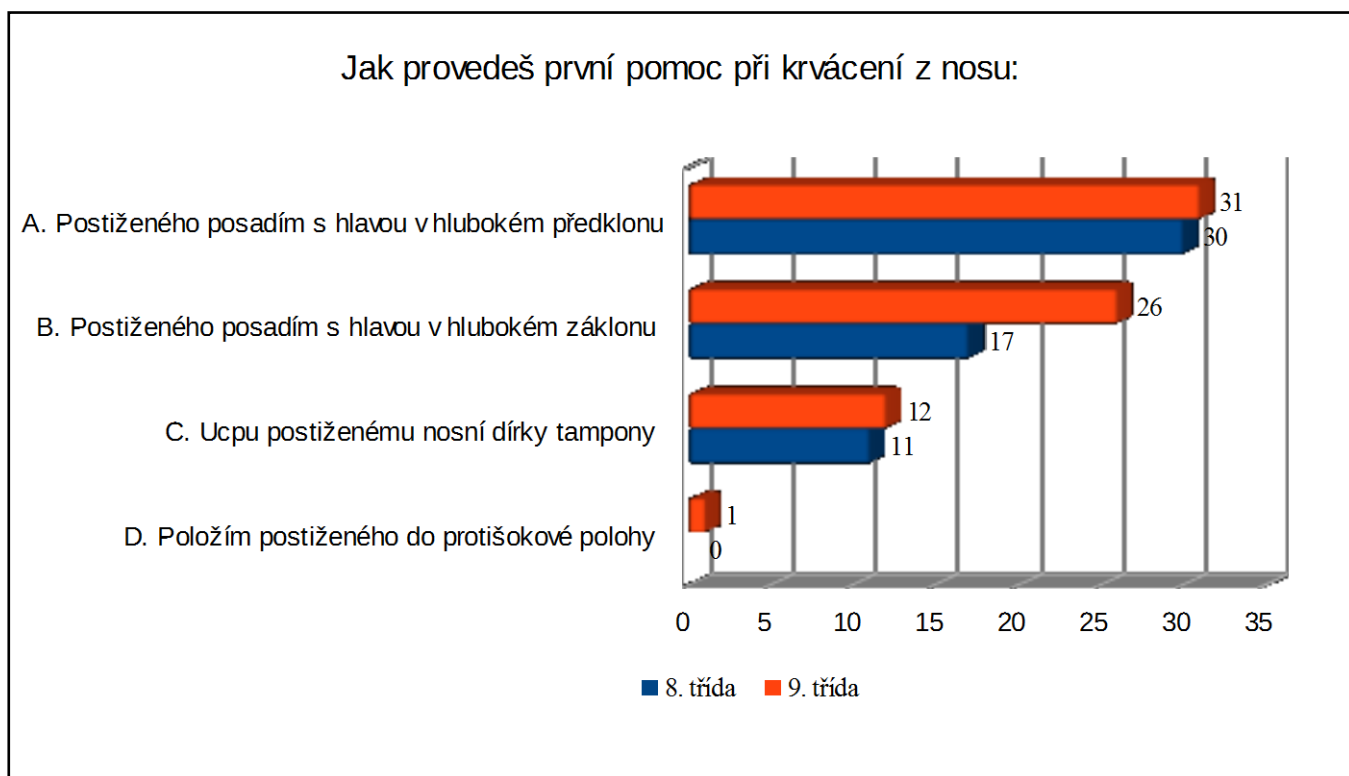
Graf 16: Poranění ohrožující život



Na otázku, které poranění je život ohrožující – celkem správně odpovědělo 125 (98,4%) dětí, nesprávně 2 (1.6%).

Dle ročníků bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (tepenné krvácení)** označilo 70 (100%) ze 70 žáků z deváté třídy a 55 (96,5%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď neuvedl nikdo ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy uvedli 2 (3,5%) z 57 žáků.

Graf 17: První pomoc při krvácení z nosu

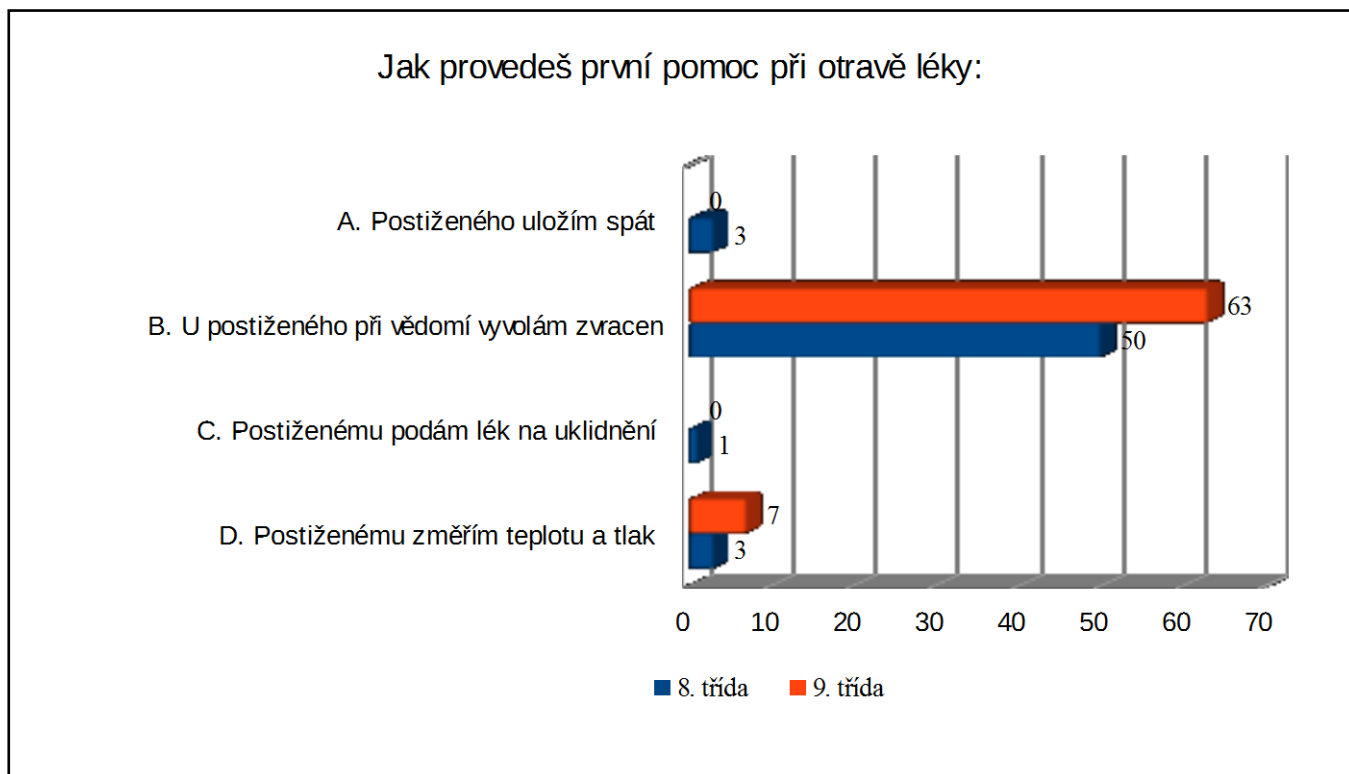


Na otázku, jak provedeš první pomoc při krvácení z nosu – celkem správně odpovědělo 61 (48%) dětí, nesprávně 67 (52%).

Dle ročníků bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (postiženého posadím s hlavou v hlubokém předklonu)** označilo 31 (44,3%) ze 70 žáků z deváté třídy a 30 ( 51,7%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 39 (55,7%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 28 (48,3%) z 57 žáků.



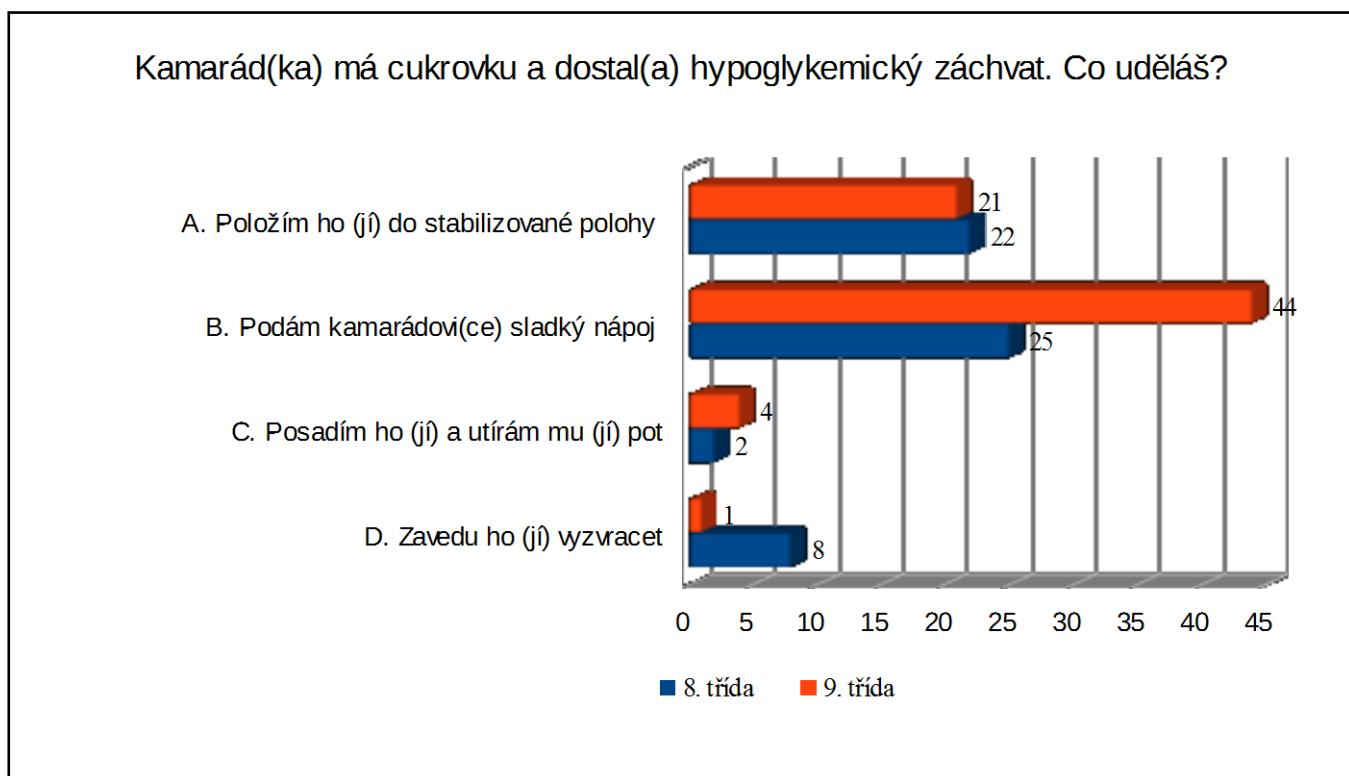
Graf 18: První pomoc při otravě léky



Na otázku, jak provedeš první pomoc při otravě léky – celkem správně odpovědělo 113 (89,1%) dětí, nesprávně 14 (10,9%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (u postiženého při vědomí vyvolám zvracení)** označilo 63 (90%) ze 70 žáků z deváté třídy a 50 (87,7%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávně odpověď uvedlo 7 (10%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 7 (12,3%) z 57 žáků.

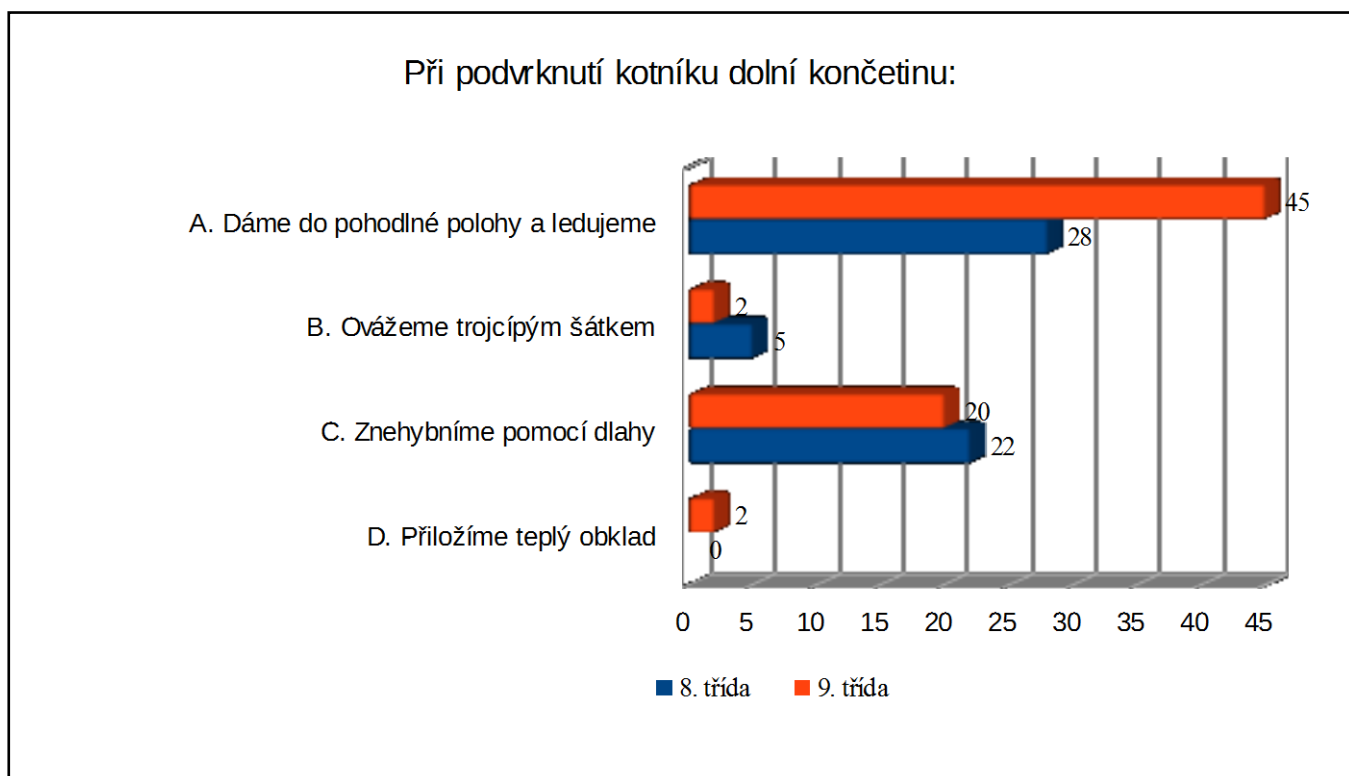
Graf 19: První pomoc při hypoglykemickém záchvatu



Na otázku, co uděláš, když kamarád(ka) má cukrovku a dostal(a) hypoglykemický záchvat – celkem správně odpovědělo 69 (54,8%) dětí, nesprávně 58 (45,2%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správnou odpověď (podám kamarádovi(ce) sladký nápoj)** označilo 44 (63,8%) ze 70 žáků z deváté třídy a 25 (43,9%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 26 (36,2%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 32 (56,1%) z 57 žáků.

Graf 20: První pomoc při podvrknutí kotníku



Na otázku, jak postupujeme při podvrknutí kotníku dolní končetiny – celkem správně odpovědělo 73 (59,5%) dětí, nesprávně 51 (40,5%).

Dle ročníku bylo vyhodnocení následovné. **Správně odpovědělo (dáme do pohodlné polohy a ledujeme)** označilo 45 (65,2%) ze 70 žáků z deváté třídy a 28 (50,9%) z 57 žáků z osmé třídy. Nesprávnou odpověď uvedlo 24 (34,8%) ze 70 žáků deváté třídy, z osmé třídy 27 (49,1%) z 57 žáků.

V závěru dotazníku měli možnost žáci napsat své náměty a komentáře týkající se jednotlivých otázek. Této možnosti nikdo z dotazovaných respondentů nevyužil.

### 3. 4 Diskuse a porovnání výsledů šetření

**Hlavní cíl:** zjistit úroveň znalostí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci.

**Hlavní výzkumná otázka:** jaká je úroveň znalostí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci.

**Hlavní předpoklad:** minimálně 70 % znalostních odpovědí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy z oblasti předlékařské první pomoci bude správných

Předpoklad vychází z odpovědí respondentů na otázky č. 1 – 20, tyto otázky zjišťovaly znalosti žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy z oblasti první pomoci.

**Tabulka 2 Vyhodnocení hlavního předpokladu**

Otázka č.	Počet správných odpovědí celkem 8. a 9. třídy	Počet správných odpovědí v %
1. Cíle první pomoci	100	78,1 %
2. Telefonní číslo na Zdravotnickou záchrannou službu	122	96,1%
3. Ochranné pomůcky, které je možné používat k poskytování první pomoci	66	46,8%
4. Kdo je povinen poskytnout první pomoc	122	96,1%
5. První kroky po nález postíženého	105	82,8%
6. Hodnota normální dechové frekvence dospělého	34	27,4%
7. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce	74	58,3%
8. Poloha raněného při stabilizované poloze	70	55,1%
9. Poranění, které vede k největšímu poškození hybnosti člověka	70	54,9%
10. První pomoc při krvácení z tepny	86	69,4%
11. První pomoc při popálenině menšího a středního rozsahu	104	82,7%
12. Příčina úpalu	63	49,2%
13. První pomoc při zásahu elektrickým proudem	93	73,8%
14. Příčiny podchlazení	100	78,2%

15. První pomoc při omrzlině	110	88,6%
16. Poranění ohrožující život	125	98,4%
17. První pomoc při krvácení z nosu	61	48%
18. První pomoc při otravě léky	113	89,1%
19. První pomoc při hypoglykemickém záchvatu	69	54,8%
20. První pomoc při podvrknutí kotníku	73	59,5%
Celkem správných odpovědí	1760	73,3%

(Modrá barva označuje tři nejlépe zodpovězené otázky, žlutá barva tři otázky nejhůře zodpovězené)

Znalosti z oblasti předlékařské první pomoci má 73,3% žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy.

**Výsledek šetření:** Hlavní cíl a výzkumná otázka byla ověřena. Předpoklad byl potvrzen.

**Dílčí cíl výzkumu:** Porovnat znalosti žáků 8. a 9. třídy vybrané základní školy v předlékařské první pomoci.

**Dílčí výzkumná otázka:** existuje rozdíl ve znalostech žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci?

**Dílčí předpoklad:** žáci 8. tříd budou mít o 30 % méně správných odpovědí z oblasti předlékařské první pomoci než žáci 9. tříd vybrané základní školy.

**Tabulka 3** Vyhodnocení dílčího předpokladu

Otázka č.	Počet správných odpovědí 8. třídy	Počet správných odpovědí 9. třídy
1. Cíle první pomoci	46 81%	54 77%
2. Telefonní číslo na Zdravotnickou záchrannou službu	55 96%	67 95,7%

3. Ochranné pomůcky, které je možné používat k poskytování první pomoci	27 48,2%	39 55,7%
4. Kdo je povinen poskytnout první pomoc	53 93%	69 98,2%
5. První kroky po nálezu postiženého	45 78,9%	60 85,7%
6. Hodnota normální dechové frekvence dospělého	14 25%	20 29,9%
7. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce	34 59,6%	40 58%
8. Poloha raněného při stabilizované poloze	22 38,6%	47 67,1%
9. Poranění, které vede k největšímu poškození hybnosti člověka	33 58,9%	37 52,9%
10. První pomoc při krvácení z tepny	35 62,5%	51 75%
11. První pomoc při popálenině menšího a středního rozsahu	47 82,5%	57 82,6%
12. Příčina úpalu	31 54,4%	32 45,7%
13. První pomoc při zásahu elektrickým proudem	40 70,2%	53 76,8%
14. Příčiny podchlazení	44 75,9%	56 81,2%
15. První pomoc při omrzlině	45 80,4%	65 94,2%
16. Poranění ohrožující život	55 96,5%	70 100%
17. První pomoc při krvácení z nosu	30 51,7%	31 44,3%
18. První pomoc při otravě léky	50 87,7%	63 90%

19. První pomoc při hypoglykemickém záchvatu	25 43,9%	44 63,8%
20. První pomoc při podvrknutí kotníku	28 50,9%	45 65,2%

(Modrá barva označuje tři nejlépe zodpovězené otázky, žlutá barva tři otázky nejhůře zodpovězené)

U otázek č. 11, 16 a 18 byly znalosti žáků 9. tříd vyšší v rozmezí od 0,1% do 3,5% než u žáků 8. ročníku. U otázek č. 3, 4, 6, 13 a 14 v rozmezí od 4,9% do 7,5%. U otázek č. 10, 15 a 20 v rozmezí od 12,5% do 14,3%. Největší rozdíl byl ve správném zodpovězení otázky č. 19 - 19,9% a u otázky č. 8, kde žáci z 9. ročníků zodpověděli o 28,5% lépe než žáci 8. ročníku.

Naopak u otázek č. 1, 2, 7, 9, 12 a 17 bylo procento správných odpovědí vyšší u žáků 8. ročníku a to v rozmezí 0,3 – 8,7%.

**Výsledek šetření:** Dílčí cíl a výzkumná otázka byla ověřena. Předpoklad nebyl potvrzen.

Výsledky šetření ukázaly, že u první skupiny otázek „části A“, která obsahovala otázky související s vymezením první pomoci a problematiku integrovaného záchranného systému, využili respondenti znalosti získávané průběžně od prvního stupně ZŠ a každoročně upevňované v rámci projektu mimořádné události.

Nejvíce správných odpovědí bylo na otázku č. 4, kdy 69 žáků z 9. ročníku a 57 žáků z 8. ročníku odpovědělo, že první pomoc musí poskytnout každý občan, i druhou otázku dotazující se na telefonní číslo ZZS zodpovědělo 67 žáků z 9. třídy a 55 žáků z 8. třídy správně. Problémem byla otázka č. 3, která měla za úkol stanovit pomůcky použité při podávání první pomoci, tato problematika není ve výuce tolik zdůrazňována, proto procento úspěšnosti správné odpovědi bylo jen 55,7% u žáků 9. tříd a 48,2 % u žáků 8. tříd. Překvapivě lépe byla zodpovězena otázka č. 5, kde žáci odpovídali, jak postupovat při nález postíženého a otázka č. 1, která se ptala na cíl první pomoci.

Druhá skupina otázek „části B“ byla zaměřena na postupy první pomoci při zhoršujících se stavech. Otázky vyžadovaly dobré znalosti o stavbě a funkci jednotlivých částí lidského těla, které žáci získali nebo teprve získají v předmětu přírodopis v 8. ročníku, dále k úspěšnému

zodpovězení otázek museli mít respondenti přehled o postupech první pomoci při stavech ohrožujících život.

Nejlépe byla zodpovězena otázka č. 10, ošetření tepenného krvácení, tento úkon žáci provádějí v rámci laboratorní práce v osmém ročníku v biologii. Otázka č. 6, přesto, že si žáci mohli její správnost ověřit spočítáním své dechové frekvence přímo na sobě, nebyla u 72,6% respondentů správně zodpovězena. Problémem byla také otázka č. 8, jak správně uložit postiženého do stabilizované polohy, kdy žáci odpovídali nesprávně, položit postiženého na záda. Otázka č. 7, frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce, která je stále opakována při probírání první pomoci nejen v hodinách, ale i při mimořádných událostech, byla zodpovězena správně pouze na 60%. Otázka č. 9, k největšímu poškození hybnosti člověka dojde při poranění, s ohledem na nedostatečný praktický nácvik první pomoci a podrobnější znalosti o řízení lidského těla, bylo pouze 54,1% správných odpovědí.

Třetí skupina otázek „části C“ předpokládala alespoň rámcové znalosti první pomoci při termických poraněních, respondentům mohly pomoci vědomosti získané v chemii a fyzice.

Největší úspěšnost odpovědí 82,7% byla na otázky č. 11, ošetření popáleniny menšího a středního rozsahu a u otázky č. 15, 88,6%, ošetření omrzliny. Velká úspěšnost správných odpovědí 73,8 a 78,2% byla i na otázku č. 13 a č. 14, týkající se první pomoci při zasažení elektrickým proudem a při podchlazení. U otázky č. 12 pravděpodobně žáci ve svých úvahách zaměnili úpal za úžeh, z tohoto se poté odvíjela, jejich velmi často frekventovaná nesprávná odpověď.

Poslední skupina otázek „části D“ se zabývala postupy při dalších závažných stavech, se kterými se žáci mohou setkat i ve škole.

Nejlépe byla zodpovězena otázka č. 16, které poranění je život ohrožující, kde správně odpovědělo 98,4% žáků. Naopak otázka č. 20, ošetření podvrtnutí kotníku, byla i přes praktický nácvik prováděný v hodinách biologie a častou praxí v tělesné výchově, ve 40,5% nesprávně zodpovězena.



### **3. 6 Výukový projekt „ Zdraví“**

Na základě výsledků dotazníkového šetření byl navržený výukový projekt, který byl i celý ověřen. Projekt probíhal tři dny, za účasti 128 žáků devátých a osmých tříd ZŠ Ukrajinská Kladno.

Cílem projektu bylo podnítit citlivý a zodpovědný přístup žáků k otázkám zdravého způsobu života, k prevenci rizikového chování, které může v budoucnu ovlivnit jejich zdraví a částečné osvojení a upevnění znalostí z předlékařské první pomoci.

První den byl realizován ve školní třídě ve čtyřech klasických vyučovacích hodinách a činnosti žáků byly zaměřeny na péči o zdraví. Výstupem byly zdravé svačiny a údaje o měření tělesné teploty, dechové frekvence, tepové frekvence, popř. krevního tlaku na pracovním listu s obrysem lidského těla, tedy činností, bez nichž se neobejdou při poskytování první pomoci. Následující dva dny byla náplň projektu zaměřena na předlékařskou první pomoc.

Druhý den byla realizována návštěva záchranné služby a hasičského záchranného sboru, výstupem bylo zpracování ankety. Třetí den žáci strávili na střední zdravotnické škole, kde si pod vedením studentů – budoucích zdravotníků, vyzkoušeli poskytování předlékařské první pomoci v praxi, výstupem ověřených znalostí byl pracovní list.

#### **a) Charakteristika výukového projektu**

Téma: Zdraví

Cílová skupina: žáci 8. a 9. ročníku základní školy

Typ projektu: krátkodobý (3 dny)

Cíle projektu:

**obecný cíl:**

- osvojení poznatků, činností a způsobů chování ovlivňujících zdraví

**dílčí cíle:**

- žák posoudí odpovědnost za své vlastní zdraví
- žák vysvětlí vztah mezi uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví
- žák dokáže poskytnout předlékařskou první pomoc

### Rozvíjené klíčové kompetence:

Kompetence k učení a řešení problémů – žáci uvádějí věci do souvislostí, využijí získané vědomosti a dovednosti, prakticky ověří správnost řešení problému, uvědomují si zodpovědnost za svá rozhodnutí.

Kompetence komunikativní – využijí informační prostředky k řešení zadaných úkolů. Vyjádří své myšlenky a názory v písemné i ústní podobě, využijí různých zdrojů informací.

Kompetence sociální a personální – žáci spolupracují s ostatními žáky ve skupině, přispívají k diskusi.

Kompetence pracovní – žáci se chovají podle zásad bezpečnosti a dodržují vymezená pravidla (RVP ZV, 2013).

### Realizovaná průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova – rozvoj schopností poznávání, kooperace a kompetice, řešení problémů a rozhodovací dovednosti (RVP ZV 2013)

### Vazby na předměty:

Přírodopis

### Zařazení do výuky:

Rodinná výchova, přírodopis

### Očekávané výstupy:

Výtvarně zpracovaný a správně popsany obrys lidského těla s lidskými orgány a zaznamenanými hodnotami aktuální tělesné teploty, dechové frekvence, tepové frekvence a krevního tlaku

Pracovní list (viz. příloha č. 3)

#### **b) Realizace projektu**

Projekt byl naplánován do třech dnů. První den byl realizován ve školní třídě v průběhu čtyř výukových bloků. Druhý den byla realizována návštěva záchranné služby a hasičského záchranného sboru, třetí den žáci strávili na střední zdravotnické škole, kde si pod vedením studentů – budoucích zdravotníků, vyzkoušeli poskytování předlékařské první pomoci v praxi.

## ***Harmonogram projektu***

1. den

**První část projektu ve čtyřech výukových blocích.**

### 1. blok – Lidské tělo

**Časový plán:** 7.55 – 8.40 (následuje přestávka 15 min)

**Pomůcky:** do dvojice obrys lidského těla na papíru formátu A3

- Plakát s lidskými smysly
- Na soutěž poznávání: sůl, cukr, citron, skořice, (pomůcky, které budou žáci poznávat)

**Pomůcky:** psací potřeby, sešit RV, svačina, kartáček a pasta na zuby, ručník, krém na ruce, pastelky

**Domácí příprava:** připraví si svačinu podle zásad zdravé výživy

**Technické vybavení:**

- Výuka probíhá v kmenové třídě
- Na formátu A3 vytištěné lidské tělo
- Plakát s lidskými smysly
- Pomůcky na soutěž poznávání smyslů
- Čtvrtka A4

**Vyučovací metody:**

- řízený rozhovor
- brainstorming
- práce ve dvojicích
- soutěž

**Formy:** žáci pracují při projektu na zadaných úkolech ve dvojicích

**Průběh bloku:**

- Žáci vyjmenují části lidského těla a lidské orgány, které znají. Ve dvojicích pracují na popsaní částí lidského těla a zakreslení orgánů do papírového obrysu lidského těla. (cca 15 min)

- Opět společně vyjmenují 5 lidských smyslů a seznámí se s jejich funkcí. (cca 5 min)
- Soutěž skupin v poznávání smyslů. (na soutěž se spojí dvě dvojice do skupinky po 4 žácích a vyzkouší si poznávání jednotlivými smysly)
  - Hmat – zvolený zástupce se zavázanýma očima poznává hmatem předměty - propisovačka, křída, hadr, houba, kapesník, hřeben, klíče
  - Zrak – 15 předmětů na 30 sekund ukázat a po uplynutí času skupina spolupracuje při zapisování předmětů, diktuje zvolenému zapisovateli
  - Čich – opět zvolený zástupce se zavázanýma očima poznává čichem předložené potraviny – skořice, brambůrky, pepř, kávu, atd.
  - Chuť - další zástupce skupiny, opět se zavázanýma očima ochutnávají – cukr, citron, sůl, vodu, čokoládu, atd.
  - Sluch – další zvolený zástupce, zavázané oči a poznává zvuky – křída na tabuli, klíče, igelitový sáček, trhání papíru, atd.

Na poznávání je určen čas cca 20 min. Potom žáci vyhodnotí a porovnají výsledky. (cca 5 min)

#### **Výstup bloku:**

- Výtvarně zpracovaný a správně popsany obrys lidského těla s lidskými orgány (viz. příloha č. 3)

#### **2. blok – Zdraví a nemoc**

**Časový plán:** 8.55 – 9.40 (následuje přestávka 10 min)

#### **Pomůcky:**

- Teploměr, stopky, tonometr
- Vybarvený a popsany obrys lidského těla
- Definice zdraví a nemoci podle WHO

**Průběh bloku:**

- Napsat na tabuli slovo zdraví, žáci brainstormingovou metodou jmenují výrazy související se zdravím, které zvolený zapisovatel zapisuje na tabuli. (cca 5 min)
- Dvojice dostanou čtvrtku formátu A3 a tvoří myšlenkovou mapu na slovo zdraví. Postupně rozvíjející výrazy barevně odliší. (cca 10 min)
- Čtvrtku otočí a odpovídají na otázky:
  - Napiš, co všechno můžeš dělat, když jsi zdravý/á?
  - Kdy jsi byl/a nemocný/á a jak?
  - Vypište, co smíme a co ne, když jsme nemocní?
  - V jakých činnostech tě může nemoc omezovat?
  - Jaká znáte zdravotnická zařízení v Kladně a co se kde léčí? (cca 10 min)
- Vysvětlení, jak se měří tělesná teplota, tepová frekvence, dechová frekvence a popř. i krevní tlak. Ve skupinách si změří tělesnou teplotu, tepovou a dechovou frekvenci a zapíší údaje k obrysu postavy. Potom vybraným zájemcům bude změřena tepová a dechová frekvence po krátkém a intenzivním výkonu (např. dřepy). Jiným zájemcům bude změřen krevní tlak. Změření zájemci si údaje zapíší. (cca 15 min)

**Výstup:**

- Údaje o měření tělesné teploty, dechové frekvence, tepové frekvence, popř. krevní tlak na archu s obrysem lidského těla.

**3. blok – Moje svačina**

**Časový plán:** 9.50 – 10.35 (následuje přestávka 20 min)

**Pomůcky:**

- Svačina připravená z domova podle zásad zdravé výživy – zdravá výživa probírána před tímto blokem a ještě připomenuto, jak by měla „zdravá svačinka“ vypadat.
- Připravený nápoj

**Průběh bloku:**

- Na začátku hodiny se domluví pravidla bodování svačiny a žáci si vypracují bodovací škálu. Pro přehlednost, na tabuli zvolený zapisovatel napíše seznam žáků a po každém představení svačinky zapíše bodové hodnocení.

- Pro bodování budou hlavní kritéria – účinek na zdraví, vhodná energetická hodnota, přiměřeně velká porce, originalita svačinky, nápad a ústní obhájení složení svačiny.
- Všichni žáci si připraví donesenou svačinu na lavici a každý svou svačinu představí, včetně nápoje.
- Po představení všech svačinek, proběhne diskuse, vyhodnocení a fotografování.

### **Výstup:**

- Zdravé svačiny

## 4. blok – Hygiena

**Časový plán:** 10.55 – 11.40

### **Pomůcky:**

- Žáci si přinesou kartáček a pastu na zuby, ručník, krém na ruce
- Služba zajistí do třídy mýdlo
- Vyučující zajistí další hygienické potřeby zubní hygieny (mezizubní kartáčky, zubní nit, maketu zubů, elektrický kartáček).
- Čtvrťka formátu A4, pastelky.

### **Průběh bloku:**

- Metodou brainstorming, zapisovatel píše všechna slova související s hygienou, která mu spolužáci hlásí.
- Podle slovního návodu na tabuli, dvojice vytvoří myšlenkovou mapu (na čtvrtku), s barevným rozlišením nabalujících se výrazů v myšlenkové mapě. (cca 15 min)
- Celá třída – zapisovatel píše na tabuli výrazy hygienických návyků. Z nich žáci (celá třída spolupracuje) sestaví osnovu hygienických návyků. Zapisovatel zapisuje na tabuli. (cca 10 min)
- Na druhou stranu čtvrtky žáci ve dvojicích odpovídají na otázky:
  - Jak vzniká zubní kaz?
  - Co je příčinou?
  - Vyjmenuj rizika nedodržování osobní hygieny?
  - Patří k osobní hygieně i péče o oděv?

Po vypracování ve skupinách následuje porovnání odpovědí na otázky. (cca 10 min)

- Ukázka (film) a vysvětlení vyučujícím, jak si správně čistit zuby a mýt si ruce.

- Všichni si zkusí vyčistit zuby správně, umýt si správně ruce a ošetřit je krémem. (cca 10 min)
- Diskuse – mytí rukou, použití mýdla ve sprše, líčení, odličování, akné, pocení, výměna prádla. (cca 10 min)

#### **Výstup:**

- Myšlenková mapa a odpovědi na otázky.

2. den

### **Druhá část projektu - Návštěva Záchranné služby středočeského kraje a hasičského záchranného sboru Kladno**

#### **Časový plán:**

- 8. 15 sraz před bránou nemocnice Kladno
- 8. 30 Záchranná služba středočeského kraje
- 10. 15 přesun k hasičům
- 10. 30 hasičský záchranný sbor
- 11. 45 přesun na pěší zónu, rozchod k anketě
- 12. 30 hodnocení ankety a práce skupin
- 13. 00 ukončení

**Pomůcky:** blok, psací potřeby

#### 1. blok – Záchranná služba středočeského kraje

- přednáška na téma systém ZZS, dispečink, vozidla, zdravotnický personál
- přivolání ZZS, význam telefonních čísel 155 a 112
- první pomoc v podání lékaře ZZS + novinky
- ukázka sanitního vozu a jeho vybavení
- ukázka auta s lékařem

#### 2. blok - Hasičský sbor

- přednáška s ukázkami vozidel
- ukázka cvičného poplachu

### 3. blok – Anketa na pěší zóně Kladna

- žáci rozdělení do trojic
- příprava otázek na téma „Jak zná veřejnost zásady poskytování první pomoci a přivolání ZZS
- zpracování odpovědí

#### **Výstup:**

- Znalosti žáků po 1. bloku
- Znalosti žáků po 2. bloku
- Zpracovaná 15 minutová anketa na kladenské pěší zóně

### 3. den

#### **Třetí část projektu – Praktický nácvik předlékařské první pomoci na střední zdravotnické škole**

Třetí den žáci strávili na střední zdravotnické škole, kde si pod vedením studentů – budoucích zdravotníků, vyzkoušeli poskytování předlékařské první pomoci v praxi.

#### **Časový plán:**

- 8. 00 sraz žáků před SZŠ
- 8.15 teoretická instruktáž žáků k průběhu celého dopoledne a rozdělení žáků do tříčlenných skupin
- 8. 30 přesun žáků do prostoru tělocvičny, kde bude probíhat pod vedením studentů 3. ročníku střední zdravotnické školy praktický nácvik první pomoci
- 11. 00 vypracování pracovních listů a splnění praktických úkolů z první pomoci
- 12. 00 písemné i ústní vyhodnocení praktické části projektu i projektu jako celku a vyplnění druhého znalostního dotazníku s vybranými devíti otázkami z předlékařské první pomoci
- 13. 00 ukončení projektu

**Pomůcky:** psací potřeby, blok



## **Průběh třetí části projektu**

- **Úvodní teoretická část:** význam a účel výuky první pomoci, oblasti vzniku úrazů a nejčastější úrazy, vyšetření poraněného, tísňová tel.č. 150, 155, 158, 112, jak hlásit úraz, komunikace s pracovníkem operačního střediska ZZS, trestní zákon, vybavení autolékárničky
- **Praktická část:**
  - Kardiopulmonální resuscitace (srdečně plicní oživování)
  - První pomoc při krvácení, obvazové materiály, tlakový obvaz
  - První pomoc při zlomeninách, poraněních hlavy a páteře
  - První pomoc při poranění teplem a chladem, intoxikace
  - Závěrečný pracovní list (viz. příloha č. 4 a 5)

Při praktické části projektu žáci procházeli jednotlivá stanoviště, kde si za asistence a rad studentů zdravotnické školy zkoušeli poskytování první pomoci na figurantech.

### **c) Hodnocení projektu**

V projektu byly splněny stanovené cíle. Prostřednictvím jednotlivých úkolů se žáci seznámili se zásadami první pomoci. Vyzkoušeli si chování v krizových situacích, viděli některá úskalí práce lékařů záchranné služby a ostatních složek záchranného integrovaného systému. V praxi si vyzkoušeli poskytování první pomoci. Ověřili a prohloubili si své znalosti a dovednosti týkající se problematiky zdraví v souvislosti s uspokojováním potřeb člověka a zodpovědností za své zdraví.

Zvolené metody a formy práce byly vybrány tak, aby podnítily citlivý a zodpovědný přístup žáků k otázkám zdravého životního způsobu a k prevenci rizikového chování, které může v budoucnu ovlivnit jejich zdraví.

Na závěr všichni žáci provedli písemné hodnocení projektu jako celku, ústně zhodnotili práci svou i jednotlivých skupin.

Z odpovědí žáků vyplynulo, že práce na projektu byla pro ně zajímavá a přinesla spoustu nových informací, ocenili hlavně pestrost střídání jednotlivých činností. Po zhodnocení žáků zhodnotila práci jednotlivých skupin i jednotlivců vyučující. Po té se znovu část žáků zúčastnila znalostního dotazníkového šetření, kde mohli uplatnit ve vybraných otázkách nově získané vědomosti (viz. příloha č. 6 a 7).

Žáci provedli samostatně písemné zhodnocení projektu. Každý žák hodnotil práci svoji, práci jednotlivých členů skupiny i práci skupiny jako celku. 80% žáků zhodnotilo projekt kladně. Uváděli hlavně velmi dobrou spolupráci s ostatními žáky ve vybrané skupině. Problémem bylo podle některých to, že se vyskytli jedinci, kteří se do práce zapojili až po důraznějším tlaku ostatních členů skupiny. S výsledky své práce byli podle hodnocení spokojeni. Dále z hodnocení vyplynulo, že se žákům líbila rozmanitost projektu, který nebyl jednotvárný a střídaly se venkovní činnosti, v podobě exkurzí, s prací ve třídě. Kladně hodnotili také spoustu nových informací, hlavně z praktické první pomoci, které díky projektu získali na střední zdravotnické škole.

### Následné dotazníkové šetření a jeho vyhodnocení

Následného dotazníkového šetření se zúčastnilo 52 žáků. Z následného hodnocení druhého dotazníkového šetření vyplynulo, že u všech devíti vybraných otázek byla dosažena vyšší procentní úspěšnost v určení správných odpovědí (tabulka č. 4). Z toho vyplývá úspěšné naplnění cílů výukového projektu. Pro ilustraci jsou uvedeny výsledky v následující tabulce, která porovnává výsledky prvního a druhého dotazníkového šetření.

**Tabulka 4 Porovnání výsledků prvního a druhého dotazníkového šetření**

<b>Porovnání výsledků prvního a druhého znalostního dotazníkového šetření</b>			
Otázka č.	třída	Procentuální vyjádření pretest	Procentuální vyjádření posttest
1. Ochranné pomůcky při poskytování první pomoci	8. třída	48,20%	80,00%
	9. třída	55,70%	59,30%
2. Dechová frekvence dospělého	8. třída	25,00%	40,00%
	9. třída	29,90%	48,10%
3. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při masáži srdce	8. třída	59,60%	64,00%
	9. třída	58,00%	81,50%
4. Poloha raněného při stabilizované poloze	8. třída	38,60%	48,00%
	9. třída	67,10%	81,50%
5. Poranění, které vede k největšímu poškození hybnosti člověka	8. třída	58,90%	80,00%
	9. třída	52,90%	44,40%
6. Úpal je způsobený	8. třída	54,40%	72,00%
	9. třída	45,70%	61,50%
7. První pomoc při krvácení z nosu	8. třída	51,70%	24,00%
	9. třída	44,30%	19,20%
8. První pomoc při hypoglykemickém záchvatu	8. třída	43,90%	100,00%
	9. třída	53,80%	84,60%
9. První pomoc při podvrtnutí kotníku	8. třída	50,90%	72,00%
	9. třída	65,20%	73,10%

## 4 Závěr

Cílem první pomoci je především zachránit člověku život. Základním pravidlem pro bezchybné poskytnutí první pomoci je zachování klidu. Pomoc při ohrožení života je věcí morálky, zároveň je to povinnost, která vyplývá ze zákona. Bohužel v dnešní době jsme k sobě navzájem lhostejní a zbytečně tak umírají lidé, kteří by mohli dále žít. Stačilo by k tomu málo, třeba aby jen někdo zavolal lékařskou pomoc nebo provedl pár jednoduchých úkonů. Proto je důležité umět poskytnout včasnou a kvalitní první pomoc, závisí na tom i další ošetření postiženého.

Diplomová práce se zabývá úrovní znalostí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v Kladně. Teoretická část se dotýká historie, členění první pomoci a Integrovaného záchranného systému. Nabízí také pohled na výuku první pomoci v rámci Rámcového vzdělávacího programu.

Praktická část prostřednictvím dotazníkového šetření mapuje znalosti žáků osmých a devátých tříd základní školy, zajímá se o informovanost žáků v základních život zachraňujících úkonech. Zároveň porovnává a vyhodnocuje znalosti první pomoci mezi žáky osmých a devátých tříd.

Výzkum proběhl v prosinci 2015, osloveno bylo celkem 128 respondentů 8. a 9. tříd. Získaná data byla zpracována pro přehlednost do grafů. Hlavní cíl práce (zjištění a porovnání znalostí žáků osmých a devátých tříd vybrané základní školy v předlékařské první pomoci) byl splněn. Hlavní výzkumná otázka (jaká je úroveň znalostí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci?) byla ověřena a hlavní předpoklad (minimálně 70 % odpovědí žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy z oblasti předlékařské první pomoci bude správných) byl potvrzen. Dílčí cíl (porovnat znalosti žáků 8. a 9. třídy vybrané základní školy v předlékařské první pomoci) byl splněn. Dílčí výzkumná otázka (existuje rozdíl ve znalostech žáků 8. a 9. tříd vybrané základní školy v oblasti předlékařské první pomoci?) byla ověřena a dílčí předpoklad (žáci 8. tříd budou mít o 30 % méně správných odpovědí z oblasti předlékařské první pomoci než žáci 9. tříd vybrané základní školy) nebyl potvrzen.

Na základě výsledků šetření byl sestaven a ověřen projekt, který měl doplnit a prohloubit znalosti žáků nejen v předlékařské první pomoci, ale jeho cílem bylo také, aby si žáci uvědomili odpovědnost za své zdraví jako nejcennější hodnoty ve vztahu ke svému životnímu stylu.

Následné dotazníkové šetření (po skončení projektu) u jejich účastníků přineslo zjevné zlepšení znalostí v předlékařské první pomoci.

## 5 Seznam použitých informačních zdrojů

1. BASKETT, Peter J. F. a Jerry NOLAN (eds.).2005. *A pocket book of the European resuscitation council guidelines for resuscitation*. Edinburgh: Mosby, Elsevier, ISBN 07-234-3423-9.
2. BYDŽOVSKÝ, Jan.2001.*První pomoc*. Praha: GradaISBN 80-247-0099-9.
3. BYDŽOVSKÝ, Jan.2011.*Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada, Zdraví. ISBN 978-80-247-2334-1.
4. DRÁBKOVÁ, Jarmila a Hana MALÁ.1999.*Vádemékum novinek neodkladné péče*. Praha: Grada, ISBN 80-716-9693-5.
5. HANUŠOVÁ, Jaroslava.2014. *Zásady předlékařské první pomoci*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, ISBN 978-80-7290-647-5.
6. HOSKOVCOVÁ, Simona.2009. *Psychosociální intervence*. Praha: Karolinum, ISBN 978-80-246-1626-1.
7. KEGGENHOFF, Franz.2006. *První pomoc*. V Praze: Ikar, ISBN 80-249-0662-7.
8. KELNAROVÁ, Jarmila.2007. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2182-8.
9. KUBÍKOVÁ, Zdeňka a Barbora ZUCHOVÁ.2009. *První pomoc a jak ji učit*. 2., upr. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, ISBN 978-80-210-4823-2.
10. KURUCOVÁ, Andrea. 2008. *První pomoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada, Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2168-2.
11. MARÁDOVÁ, Eva.1998. *Rodinná výchova: zdravý životní styl I pro 6.-9. ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletého gymnázia: učebnice zpracovaná podle osnov vzdělávacího programu Základní škola*. Praha: Nakladatelství Fortuna, ISBN 80-716-8513-5.
12. PELIKÁN, Jiří.2011. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 2., nezměn. vyd. Praha: Karolinum, ISBN 978-80-246-1916-3.

13. PETRŽELA, Michal. 2007. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2246-7.
14. POKORNÝ, Jan. 2010. *Lékařská první pomoc*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-322-8.
15. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2005. Stařeč: Infra, ISBN 80-866-6624-7.
16. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2013. Stařeč: Infra,
17. STELZER, Jiří a Lenka CHYTILOVÁ. 2007. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada, Zdraví. ISBN 978-80-247-2144-6.
18. STOLÍNOVÁ, Jitka a Jan MACH. 2010. *Právní odpovědnost v medicíně*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, Theatrummedico-iuridicum. ISBN 978-80-7262-686-1.
19. ŠTĚPÁNEK, Karel a Jiří BÍLEK. *První pomoc zážitkem*. Brno: ComputerPress, ISBN 978-80-251-2564-9.
20. ŠVEJNOHA, Josef. 2006. *Červený kříž a Červený půlměsíc*. 3. Praha: Úřad Českého červeného kříže,
21. ŠVEJNOHA, Josef. 2004. *Florence Nightingalova zakladatelka dobrovolné ošetrovateľské péče*. Praha: Úřad Českého červeného kříže.
22. ŠVEJNOHA, Josef. 2004. *Henri Dunant - zakladatel mezinárodního hnutí Červeného kříže*. Praha: Úřad Českého červeného kříže.
23. ŠVEJNOHA, Josef. 2008. *Historie Mezinárodního Červeného kříže*. Praha: Úřad Českého červeného kříže. ISBN 978-80-87036-28-0.
24. POKORNÝ, Jan. 2010. *Lékařská první pomoc*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-322-8.
25. VALIŠOVÁ, Alena a Hana KASÍKOVÁ. 2007. *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1734-0.
26. [www.hasik.cz/projekt\\_zs.htm/](http://www.hasik.cz/projekt_zs.htm/)

## 6 Seznam příloh

Příloha 1: Znalostní dotazníkové šetření – (správné řešení)

Příloha 2: Znalostní dotazníkové šetření – (žákovské řešení)

Příloha 3: Údaje o měření tělesné teploty, dechové frekvence, tepové frekvence, popř. krevní tlak na archu s obrysem lidského těla.

Příloha 4: Pracovní list

Příloha 5: Pracovní list – (žákovské řešení)

Příloha 6: Znalostní dotazníkové šetření 2 – (žákovské řešení)



## Příloha 1: Znalostní dotazníkové šetření – (správné řešení)

Milí žáci, tímto dotazníkem bych vás chtěla požádat o spolupráci na mé diplomové práci, která je zaměřena na zjištění znalostí v oblasti předlékařské první pomoci. Prosím vás o vyplnění testu, který je zcela anonymní a nebude tedy ani známkován.

**Odpovědi, prosím zakroužkujte. Pokud není uvedeno jinak, zakroužkujte jen jednu z nabízených odpovědí.**

**Datum:** \_\_\_\_\_

**Třída:**           osmá  
                      devátá  
(zakroužkuj třídu)

1. Označ, co je cílem první pomoci:
  - a. Převést postiženého k lékaři
  - b. Léčit postiženého
  - c. Zachránit postiženému život
  - d. Úkony, které omezují důsledky ohrožení či postižení
  
2. Telefonní číslo na Zdravotnickou záchrannou službu je:
  - a. 158
  - b. 150
  - c. 155
  - d. 154
  
3. Jaké ochranné pomůcky by se měly používat k poskytování první pomoci:
  - a. Obvaz
  - b. Ústní vodu
  - c. Jen roušku a rukavice
  - d. Ochranné pomůcky, které zajistí, které zajistí naši bezpečnost
  
4. První pomoc má poskytnout:
  - a. Každý
  - b. Jen zdravotník
  - c. Jen lékař
  - d. Jen ten, kdo absolvoval zdravotnické školení

5. Najdu postiženého, co dělám první:
- a. Volám „pomoc“
  - b. Vyhodnotím situaci a přivolám vhodnou pomoc
  - c. Sednu si a zastavuji auta
  - d. Doběhnu pro pomoc
6. Normální dechová frekvence dospělého je:
- a. 10 – 15 dechů za minutu
  - b. 30 – 40 dechů za minutu
  - c. 4 – 6 dechů za minutu
  - d. 22 – 25 dechů za minutu
7. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce je:
- a. 30 x za minutu
  - b. 100 x za minutu
  - c. 60 x za minutu
  - d. 150 x za minutu
8. Při stabilizované poloze uložím raněného na:
- a. Záda
  - b. Bok
  - c. Břicho
  - d. Záda se zvednutýma nohama
9. K největšímu poškození hybnosti člověka dojde při poranění:
- a. Bederní páteře
  - b. Hrudní páteře
  - c. Krční páteře
  - d. Pánve
10. Při krvácení z tepny:
- a. Zavážu ránu obinadlem

- b. Přiložím tlakový obvaz
- c. Zabalím zraněného do teplého zábalu
- d. Přiložím ke zraněnému místu dlahu a obvážu

11. Popáleninu menšího a středního rozsahu:

- a. Ošetřím mastí a zavážu sterilním obvazem
- b. Chladím studenou vodou a překryji sterilním obvazem
- c. Ošetřím přiložením obvazu
- d. Zasypu pudrem obsahujícím antibiotika

12. Úpal je způsobený:

- a. Následkem přehřátí organismu
- b. Ultrafialovými paprsky slunečního záření
- c. Popálení sluníčkem
- d. Působením otevřeného ohně

13. Co udělám jako první, při záchraně osoby zasažené el. proudem:

- a. Začnu neodkladnou resuscitaci
- b. Ošetřím vzniklá poranění
- c. Ujistím se, že zdroj el. proudu je vypnutý
- d. Zajistím ošetření odborníkem

14. Co je příčinou podchlazení:

- a. Konzumace zmrzliny
- b. Pád do studené vody
- c. Pobyt na horách bez rukavic
- d. Přehřátí organismu

15. Omrzlinu ošetřím:

- a. Ohřátím na otevřeném ohni

- b. Napiáním se alkoholu
- c. Postupným zahříváním omrzlé části
- d. Třením sněhem

16. Které poranění je život ohrožující:

- a. Opar
- b. Tepenné krvácení
- c. Odřenina
- d. Vyražený zub

17. Jak provedeš první pomoc při krvácení z nosu:

- a. Postiženého posadím s hlavou v hlubokém předklonu
- b. Postiženého posadím s hlavou v hlubokém záklonu
- c. Ucpu postiženému nosní dírky tampony
- d. Položím postiženého do protišokové polohy

18. Jak provedeš první pomoc při otravě léky?

- a. Postiženého uložím spát
- b. U postiženého při vědomí vyvolám zvracení
- c. Postiženému podám lék na uklidnění
- d. Postiženému změřím teplotu a tlak

19. Kamarád (ka) má cukrovku a dostal (a) hypoglykemický záchvat. Co uděláš?

- a. Položím ho (jí) do stabilizované polohy
- b. Podám kamarádovi (ce) sladký nápoj
- c. Posadím ho (jí) a utírám mu (jí) pot
- d. Zavedu ho (jí) vyzvracet

20. Při podvrtnutí kotníku dolní končetinu:

- a. Dáme do pohodlné polohy a ledujeme
- b. Ovážeme trojcípým šátkem
- c. Znehybníme pomocí dlahy
- d. Přiložíme teplý obklad

Prostor pro tvé náměty a komentáře:

## Příloha 2: Znalostní dotazníkové šetření – (žakovské řešení)

Milí žáci, tímto dotazníkem bych vás chtěla požádat o spolupráci na mé diplomové práci, která je zaměřena na zjištění znalostí v oblasti předlékařské první pomoci. Prosím, vás o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní a nebude tedy ani známkováný.

**Odpovědi, prosím zakroužkujte. Pokud není uvedeno jinak, zakroužkujte jen jednu z nabízených odpovědí.**

**Datum:** 8. 12

**Třída:** osmá

devátá

1. Označ, co je cílem první pomoci:
  - a. Přepravit postiženého k lékaři
  - b. Léčit postiženého
  - ☒ c. Zachránit postiženému život
  - d. Úkony, které omezují důsledky ohrožení či postižení
2. Telefonní číslo na Zdravotnickou záchrannou službu je:
  - a. 158
  - b. 150
  - ☒ c. 155
  - d. 154
3. Jaké ochranné pomůcky by se měly používat k poskytování první pomoci:
  - a. Obvaz
  - b. Ústní vodu
  - c. Jen roušku a rukavice
  - ☒ d. Ochranné pomůcky, které zajistí, které zajistí naši bezpečnost
4. První pomoc má poskytnout:
  - ☒ a. Každý
  - b. Jen zdravotník

- c. Jen lékař
  - d. Jen ten, kdo absolvoval zdravotnické školení
5. Najdu postiženého, co dělám první:
- a. Volám „pomoc“
  - ☒ b. Vyhodnotím situaci a přivolám vhodnou pomoc
  - c. Sednu si a zastavuji auta
  - d. Doběhnu pro pomoc
6. Normální dechová frekvence dospělého je:
- a. 10 – 15 dechů za minutu
  - ☒ b. 30 – 40 dechů za minutu
  - c. 4 – 6 dechů za minutu
  - d. 22 – 25 dechů za minutu
7. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce je:
- a. 30 x za minutu
  - b. 100 x za minutu
  - ☒ c. 60 x za minutu
  - d. 150 x za minutu
8. Při stabilizované poloze uloším raněného na:
- a. Záda
  - ☒ b. Bok
  - c. Břicho
  - d. Záda se zvednutýma nohama
9. K největšímu poškození hybnosti člověka dojde při poranění:
- ☒ a. Bederní páteře
  - b. Hrudní páteře
  - c. Krční páteře
  - d. Pánve

10. Při krvácení z tepny:

- a. Zavážu ránu obinadlem
- ☒ b. Přiložím tlakový obvaz
- c. Zabalím zraněného do teplého zábalu
- d. Přiložím ke zraněnému místu dlahu a obvážu

11. Popáleninu menšího a středního rozsahu:

- ☒ a. Ošetřím mastí a zavážu sterilním obvazem
- b. Chladím studenou vodou a překryji sterilním obvazem
- c. Ošetřím přiložením obvazu
- d. Zasypu pudrem obsahujícím antibiotika

12. Úpal je způsobený:

- a. Následkem přehřátí organismu
- ☒ b. Ultrafialovými paprsky slunečního záření
- c. Popálení sluníčkem
- d. Působením otevřeného ohně

13. Co udělám jako první, při záchraně osoby zasažené el. proudem:

- a. Začnu neodkladnou resuscitaci
- b. Ošetřím vzniklá poranění
- ☒ c. Ujistím se, že zdroj el. proudu je vypnutý
- d. Zajistím ošetření odborníkem

14. Co je příčinou podchlazení:

- a. Konzumace zmrzliny
- ☒ b. Pád do studené vody
- c. Pobyt na horách bez rukavic
- d. Přehřátí organismu

15. Omrzlinu ošetřím:

- a. Ohřátím na otevřeném ohni



- b. Napitím se alkoholu
- ☒ c. Postupným zahříváním omrzlé části
- d. Třením sněhem

16. Které poranění je život ohrožující:

- a. Opar
- ☒ b. Tepenné krvácení
- c. Odřenina
- d. Vyražený zub

17. Jak provedeš první pomoc při krvácení z nosu:

- ☒ a. Postiženého posadím s hlavou v hlubokém předklonu
- ☒ b. Postiženého posadím s hlavou v hlubokém záklonu
- ☒ c. Úcpu postiženému nosní dírky tampony
- d. Položím postiženého do protišokové polohy

18. Jak provedeš první pomoc při otravě léky:

- a. Postiženého uložím spát
- b. U postiženého při vědomí vyvolám zvracení
- c. Postiženému podám lék na uklidnění
- ☒ d. Postiženému změřím teplotu a tlak

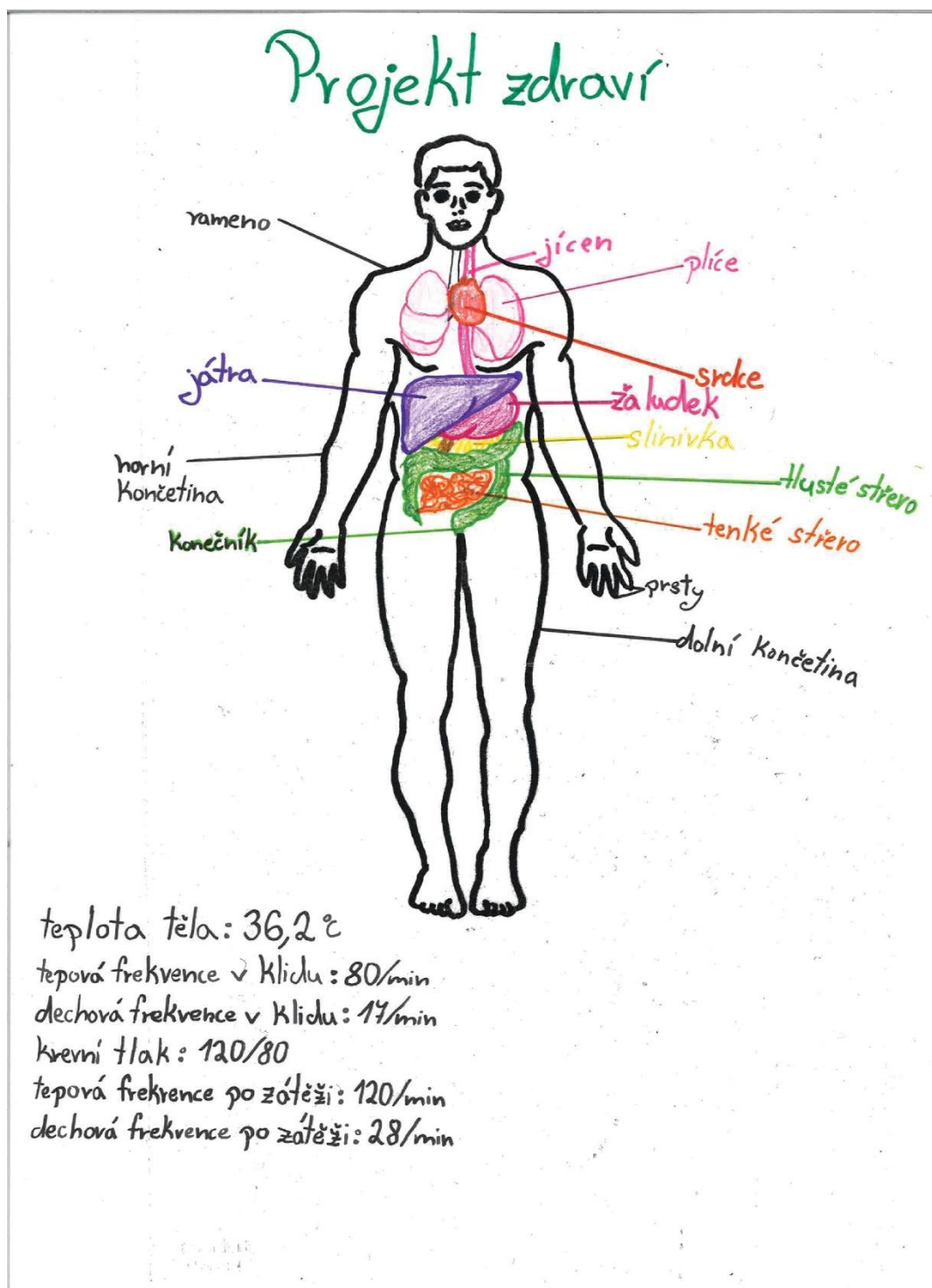
19. Kamarád(ka) má cukrovku a dostal(a) hypoglykemický záchvat. Co uděláš?

- a. Položím ho (jí) do stabilizované polohy
- ☒ b. Podám kamarádovi(ce) sladký nápoj
- c. Posadím ho(jí) a utírám mu(jí) pot
- d. Zavedu ho(jí) vyzvracet

20. Při podvrtnutí kotníku dolní končetinu:

- ☒ a. Dáme do pohodlné polohy a ledujeme
- b. Ovážeme trojcípým šátkem
- c. Znehybníme pomocí dlahy
- d. Přiložíme teplý obklad

Příloha 3: Údaje o měření tělesné teploty, dechové frekvence, tepové frekvence, popř. krevní tlak na archu s obrysem lidského těla.



## Příloha 4: Pracovní list

### První pomoc          pracovní list

Jména členů skupiny: \_\_\_\_\_

Třída: \_\_\_\_\_

**Úkol č. 1:** Popište a podle možností předved'te úkony k záchraně života:

- a) Zajištění průchodnosti dýchacích cest
- b) Umělé dýchání z plic do plic
- c) Nepřímou srdeční masáž

---

---

---

---

---

---

---

---

**Úkol č. 2:** Předved'te, jak uložíte spolužáka do stabilizované polohy

**Úkol č. 3:** Vyjmenujte základní protišoková opatření \_\_\_\_\_

---

**Úkol č. 4:** Váš spolužák se pořezal, z tepny na zápěstí mu vystřikuje v pravidelných intervalech jasně červená krev, jak byste ošetřili toto poranění?

---

---

---

---

**Úkol č. 5:** Pomocí trojcípého šátku předved'te na spolužákovi obvaz kolene, obvaz ruky a závěs horní končetiny

**Úkol č. 6:** Popište, jak budete postupovat při ošetření popáleniny\_\_\_\_\_

---

---

---

---

## Příloha 5: Pracovní list – (žákovské řešení)

### První pomoc pracovní list

Jména členů skupiny: Korlová, Pomanová, Zemla, Šíma

Třída: 9. B

× Úkol č. 1: Popište a podle možností předved'te úkony k záchraně života:

- ☒ a) Zajištění průchodnosti dýchacích cest
- ☒ b) Umělé dýchání z plic do plic
- ☒ c) Nepřímou srdeční masáž

a) zablokujeme hlavu, otevřeme ústa a zjistíme jestli v nich došlo k zablokování, popř. vyjeme předmět

b) podržíme nos postiženému (zapome mu ho), otevřeme ústa a vdechujeme do nich vzduch

c) položíme ruce a položíme je postiženému na konec hrudní kosti, stlačujeme v intervalu píše 30krát za minutu

× Úkol č. 2: Předved'te, jak uložíte spolužáka do stabilizované polohy

× Úkol č. 3: Vyjmenujte základní protišoková opatření uklidňování, mluvíme s dotyčným, konvulzivní hlas

× Úkol č. 4: Váš spolužák se pořezal, z tepny na zápěstí mu vystřikuje v pravidelných intervalech jasně červená krev, jak byste ošetřili toto poranění?

Najdeme Ažarový bod a stlačíme ho, pokud to zaskučuje mluvíme čas zastavení, stlačíme obvyklým, pokud je 40 sekund tak pustíme. Měli bychom mít ručavice.

✕ **Úkol č. 5:** Pomocí trojicího šátku předved'te na spolužákovi obvaz kolene, obvaz ruky a závěs horní končetiny

✕ **Úkol č. 6:** Popište, jak budete postupovat při ošetření popáleniny \_\_\_\_\_

dáme postižené místo pod proud studené vody, nebo jinak chladíme  
a povoláme lékařskou pomoc

## Příloha 6: Znalostní dotazníkové šetření 2 (žakovské řešení)

Milí žáci, tímto dotazníkem bych vás chtěla požádat o spolupráci na mé diplomové práci, která je zaměřena na zjištění znalostí v oblasti předlékařské první pomoci. Prosím, vás o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní a nebude tedy ani známkováný.

**Odpovědi, prosím zakroužkujte. Pokud není uvedeno jinak, zakroužkujte jen jednu z nabízených odpovědí.**

Datum: 4 5

Třída: osmá  
devátá

### 1. Jaké ochranné pomůcky by se měly používat k poskytování první pomoci:

- a. Obvaz
- b. Ústní vodu
- c. Jen roušku a rukavice
- ☒ d. Ochranné pomůcky, které zajistí, které zajistí naši bezpečnost

### 2. Normální dechová frekvence dospělého je:

- a. 10 – 15 dechů za minutu
- ☒ b. 30 – 40 dechů za minutu
- c. 4 – 6 dechů za minutu
- d. 22 – 25 dechů za minutu

### 3. Doporučená frekvence stlačování hrudníku při nepřímé masáži srdce je:

- a. 30 x za minutu
- ☒ b. 100 x za minutu
- c. 60 x za minutu
- d. 150 x za minutu

### 4. Při stabilizované poloze uloží raněného na:

- a. Záda
- ☒ b. Bok
- c. Břicho
- d. Záda se zvednutýma nohama

5. K největšímu poškození hybnosti člověka dojde při poranění:

- a. Bederní páteře
- b. Hrudní páteře
- ☒ c. Krční páteře
- d. Pánve

6. Úpal je způsobený:

- a. Následkem přehřátí organismu
- ☒ b. Ultrafialovými paprsky slunečního záření
- c. Popálení sluníčkem
- d. Působením otevřeného ohně

7. Jak provedeš první pomoc při krvácení z nosu:

- ☒ a. Postiženého posadím s hlavou v hlubokém předklonu
- b. Postiženého posadím s hlavou v hlubokém záklonu
- c. Ucpu postiženému nosní dírky tampony
- d. Položím postiženého do protišokové polohy

8. Kamarád(ka) má cukrovku a dostal(a) hypoglykemický záchvat. Co uděláš?

- a. Položím ho (jí) do stabilizované polohy
- ☒ b. Podám kamarádovi(ce) sladký nápoj
- c. Posadím ho(jí) a utírám mu(jí) pot
- d. Zavedu ho(jí) vyzvracet

9. Při podvrtnutí kotníku dolní končetinu:

- ☒ a. Dáme do pohodlné polohy a ledujeme
- b. Ovážeme trojčipým sátkem
- c. Znehybníme pomocí dlahy
- d. Přiložíme teplý obklad